بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣ | المادة : الجبر والاحصاء



المراجعة النهائية | النموذج الأول | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان المقدار $س^2 + ك س + ٢$ قابلاً للتحليل ، فإن ك = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

❷ إذا كان $(س - ٣)^{صفر} = ١$ فإن س ∈ ....

(أ) ح - {٣} (ب) ح - {-٣} (جـ) {٣} (د) ح

❸ مجموعة حل المعادلة : $س^2 - ٥س = ٠$ هي ..... حيث س ∈ ح

(أ) {٠} (ب) {٠، -٥} (جـ) {٠، ٥} (د) {-٥، ٥}

❹ احتمال الحدث المؤكد = ... (أ) صفر (ب) ١ (جـ) -١ (د) $\frac{١}{٢}$

❺ $٣^٥ + ٣^٥ + ٣^٥ =$ .... (أ) $٣^٥$ (ب) $٣^٦$ (جـ) $٥^٣$ (د) $٣^{١٥}$

❻ إذا كان $س^3 - أ = (س - ٢)(س^2 + ٢س + ٤)$ فإن أ = ...

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) -٨

السؤال الثاني: أكمل مايلي

❶ إذا كان المقدار : $\frac{٩}{٤}س^2 + ك س + \frac{١}{٢٥}$ مربع كامل فإن : ك = ...

❷ $(\sqrt{٣} + \sqrt{٢})^{١٠}(\sqrt{٣} - \sqrt{٢})^{١٠} =$ ....

❸ إذا كان $٢^س \times ٥^س = ١٠٠٠$ فإن س + ١ = ...

❹ إذا كان أ - ب = ٧ ، جـ + ء = ٥، فإن أ(جـ + ء) - ب(جـ + ء) = ...

❺ إذا كان $٣^س = ٥$ فإن $٢٧^س =$ ....

❻ إذا كان: س - ١ أحد عوامل المقدار $س^2 - ٤س + ٣$ فإن : العامل الأخر ....

السؤال الثالث : حلل تحليلاً تاماً :

① $٣س^٢ - ٢٧$ ② $س^٢ + ٣س - ١٨$

③ $٨س^٣ + ١٢٥ص^٣$ ④ $س^٢ - ص^٢ + ٥س + ٥ص$

السؤال الرابع :

(أ) عدد حقيقي يزيد عن معكوسه الضربي بمقدار $\frac{٥}{٦}$. فما هو العدد ؟

(ب) إذا كان $\left(\frac{\sqrt{٣}}{٢}\right)^{س+٥} = \frac{٩}{١٦}$ فأوجد قيمة $\left(\frac{٣}{٢}\right)^{س+٣}$

السؤال الخامس :

(أ) اختصر لأبسط صورة $\frac{٤^{س} \times ٦^{٢س}}{٢^{٤س} \times ٣^{٢س}}$

(ب) صندوق به ٢٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٢٠ خلطت جيداً وسحبت منها بطاقة عشوائياً ،

احسب احتمال أن تحمل البطاقة المسحوبة :

❶ عدداً فردى ❷ عددً يقبل القسمة على ٥

❸ عدداً أولياً ❹ عدداً مربعاً كاملاً

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣ | المادة : الجبر والاحصاء



المراجعة النهائية | النموذج الثاني | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية | يسمح باستخدام حاسبة الجيب | الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان المقدار $س^2 + ك س + 36$ مربعاً كاملاً فإن ك = ...

(أ) ± 6 (ب) ± 8 (جـ) ± 12 (د) ± 18

❷ إذا كان س − ص = ٢، س + ص = ٧ فإن $س^2 - ص^2 = $ ....

(أ) ٩ (ب) ١٤ (جـ) ٢٨ (د) ٩٨

❸ إذا كان $\left(\frac{7}{5}\right)^{س} = \frac{5}{7}$ فإن س = ... (أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) −١

❹ مجموعة حل المعادلة : $س^2 + 9 = 0$ في ح هى .....

(أ) {٣} (ب) {−٣} (جـ) {٣، −٣} (د) Φ

❺ إذا كان (٢س + ١) أحد عاملى المقدار $2س^2 + 3س + 1$ فإن العامل الاخر ....

(أ) ٢س − ١ (ب) س − ١ (جـ) س + ١ (د) س + ٢

❻ سدس العدد $3^9 \times 2^9$ يساوي .... (أ) 3×2^5 (ب) 6^4 (جـ) 6^5 (د) 6^{10}

السؤال الثاني: أكمل مايلي

❶ عند إلقاء حجر نرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي فإن احتمال ظهور عدد أولى = ...

❷ إذا كان $س^3 ص^{-3} = \frac{1}{8}$ فإن $\frac{س}{ص} = $ ....

❸ إذا كان $2^{س} = 3$ ، $\frac{1}{2^{ص}} = 5$ فإن $2^{س-ص} = $ ....

❹ إذا كان س + ص = ٨ ، $س^3 + ص^3 = 24$، فإن $س^2 - س ص + ص^2 = $ ....

❺ إذا كان احتمال نجاح شخص هو ٠,٩ فإن احتمال رسوبه يساوي.......... ٪

❻ $\sqrt{9 + 16} = 4 + $ ....

السؤال الثالث : حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً :

① $٨س^٣ - ١٢٥$ ② $٢س^٢ + ٧س + ٣$

③ $٢س^٢ - \frac{١}{٢}$ ④ أب − ٦ب + ٥أ − ٣٠

السؤال الرابع :

(أ) عدد صحيح إذا أضيف معكوسه الجمعي إلى مربعه كان الناتج ٤٢

أوجد هذا العدد ؟

(ب) إذا كان س = ٢، ص = $\sqrt{٣}$ فأوجد في أبسط صورة قيمة المقدار

$٣(س + ص)^٤ (س - ص)^٤$

السؤال الخامس :

(أ) إذا كان $٣^{س+١} = ٢٧$ ، $٤^{س+ص} = ١٦$ أوجد قيمة س ، ص

(ب) إذا كان احتمال فوز أحد الأندية فى مباريات الدورى العام ٠,٧ ، واحتمال تعادله ٠,٢ ،

فإذا كان عدد المباريات التي سوف يلعبها ٣٠ مباراه.

❶ كم عدد المباريات التى تتوقع أن يفوز بها ؟

❷ كم عدد المباريات المتوقعة للهزيمة؟

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات	امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣	المادة : الجبر والاحصاء
المراجعة النهائية	النموذج الثالث	الزمن : ساعتان
أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

(١) إذا كان المقدار ك + ٣س + $\frac{١}{٤}$ مربع كامل فإن ك = ...

(أ) ٩ (ب) $\frac{٩}{٤}$س^{٢} (جـ) ٩س^{٢} (د) ٤س^{٢}

(٢) لكي يكون المقدار س^{٢} − س − ك قابلاً للتحليل فإن ك ≠ ....

(أ) ١٢ (ب) ٢٠ (جـ) ٦ (د) ٨

(٣) ٣^{س} + ٣^{س} + ٣^{س} = ... (أ) ٣^{٣س} (ب) ٣$^{س+١}$ (جـ) ٩^{س} (د) ٩$^{س+١}$

(٤) إذا كان ٢^{س} = ٣ ، ٣^{ص} = ٢ فإن س ص = ... (أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٦

(٥) ٣$^{(٢^{٣})}$ = ... (أ) ٣^{٦} (ب) ٣^{٥} (جـ) ٣^{٨} (د) ٣^{٣٢}

(٦) إذا كان أ + ب = ٣ ، س − ص = ٥ فإن أ(س − ص) + ب(س − ص) = ...

(أ) ٨ (ب) ١٥ (جـ) −٨ (د) −١٥

السؤال الثاني: أكمل مايلي

(١) إذا اختير عشوائياً أحد أرقام العدد ٣٤٧٥١٢ فإن إحتمال أن يكون الرقم المختار زوجياً = ...

(٢) إذا كان ٣$^{س-١}$ = ($\sqrt{٥}$ − $\sqrt{٢}$)($\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٢}$) فإن س^{٢} = ...

(٣) إذا كان ربع العدد ($\sqrt{٢}$)^{١٢} يساوي ٢^{س} فإن س = ...

(٤) إذا كان س + ص = ٣ ، س^{٢} − ص^{٢} = ١٢، فإن ص − س = ...

(٥) إحتمال الحدث المستحيل يساوي..........

(٦) $\sqrt{٩}$ + $\sqrt{١٦}$ = $\sqrt[٣]{......}$

السؤال الثالث : حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً :

① $٨س^٣ + ٢٧$ ② $٤س^٢ - ٩ص^٢$

③ $٦س^٢ - ٢١س + ١٨$ ④ $٧س - ٢٨ + أس - ٤أ$

السؤال الرابع :

(أ) عدد حقيقي إذا اضيف إليه مربعه كان الناتج مساوياً ١٢ . فما هو العدد ؟

(ب) استخدم التحليل لتسهيل إيجاد ❶ $(٩٩)^٢ + ٢ \times ٩٩ + ١$

❷ $(٦,١١)^٢ - (٦,١)^٢$

السؤال الخامس :

(أ) برهن أن $\frac{٢٧^{س-١} \times ٨^{س}}{(٢\sqrt{٢})^{٢س} \times (٣\sqrt{٣})^{٢س}} = \frac{١}{٢٧}$

(ب) فصل دراسي به ٤٠ تلميذ نجح منهم ٣٠ تلميذ في الرياضيات ، ٤٢ تلميذ في العلوم

فإذا اختير تلميذاً عشوائياً أوجد احتمال ان يكون التلميذ

❶ ناجحاً في الرياضيات

❷ راسباً في العلوم

انتهت الأسئلة



بنك أسئلة الرياضيات — امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣ — المادة : الجبر والاحصاء

المراجعة النهائية — النموذج الرابع — الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١) المقدار $س^٢ + ٧س + أ$ قابلاً للتحليل فإن أ يمكن أن تساوي........

(أ) ٨ (ب) ١٠ (جـ) ١٨ (د) ٤٩

٢) أربعة أمثال العدد $٢^٨$ هو........

(أ) $٢^{٣٢}$ (ب) $٨^٨$ (جـ) $٢^{١٠}$ (د) $٢^٨$

٣) ثلاثة أمثال مربع العدد س هو........

(أ) $(٣س)^٢$ (ب) $س^٢ + ٣$ (جـ) $٣س^٢$ (د) $\frac{س^٢}{٣}$

٤) $(٥^{س+٢} - ٥^{س+١}) \div ٥^س = ...$

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

٥) $٣س^{صفر} = ...$ حيث $س \neq صفر$

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٣ (د) ٣س

٦) إذا كان $س^٢ - ٥س ص + ٦ص^٢ = ١٠$ ، $س - ٢ص = ٥$ فإن $٣ص - س = ...$

(أ) ٢ (ب) ‎-٢ (جـ) ٥٠ (د) ‎-٥٠

السؤال الثاني: أكمل مايلي

١) إذا كان $(ك+م)^٢ = ٢٧$ ، $مك = ٣$ فإن $ك^٢ + م^٢ = ...$

٢) إذا كان س − ٣ أحد عاملي المقدار $س^٣ - ٢٧$ فإن العامل الآخر هو ....

٣) إذا كان المقدار $ك س^٢ + ١٢س + ٩$ مربعاً كاملاً فإن ك = ...

④ إذا كان $٢^{٢س} = ٤$ فإن $٢^{٥س} =$ ....

⑤ إذا كان س+ص=٣ ، أ−جـ=٧ فإن أس−س جـ+أص−ص جـ= ....

⑥ إذا كان $(س-٥)^{صفر}=١$ فإن س ≠ ....

السؤال الثالث : حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً :

① $س^٣ - ٨$ ② $س^٤ - ١٦$

③ $٢س^٢ - ٥س ص + ٢ص^٢$ ④ $س^٢ - ص^٢ + ٤س - ٤ص$

السؤال الرابع :

(أ) عددان حقيقيان يزيد أحدهما عن الأخر بمقدار ٤ ، فإذا كان حاصل ضرب العددين يساوي ٤٥ فما هما العددان ؟

(ب) استخدم التحليل لتسهيل إيجاد $٢ \times (٢٦,١٨)^٢ - ٢ \times (٢٣,٨٢)^٢$

السؤال الخامس :

(أ) أوجد قيمة س ، ص إذا كان $(\sqrt{٣})^{س+١} = ٨١$ ، $٥^{س+ص} = ١$

(ب) مجموعة من البطاقات مرقمة من ١ إلي ٢٤ فإذا سحبت منها بطاقة واحدة عشوائياً .

أوجد احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة عليها :

❶ عدد فردي يقبل القسمة علي ٥

❷ عدد مربع كامل .

انتهت الأسئلة



بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣ | المادة : الجبر والاحصاء
المراجعة النهائية | النموذج الخامس | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية | يسمح باستخدام حاسبة الجيب | الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان س^{٢} − ك = (س − ٣)(س + ٣) فإن ك = ...

(أ) ٣ (ب) −٣ (جـ) ٩ (د) −٩

❷ إذا كان س = ٤ حل للمعادلة س^{٢} − ٦س + ك = ٠ فإن ك = ...

(أ) ٨ (ب) −٨ (جـ) ٤ (د) −٤

❸ إذا كان ٢^{س} = ٣ ، ٣^{ص} = ١٦ فإن س ص = ...

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) −٢ (د) −٤

❹ إذا كان أ^{٣} + ب^{٣} = ١٥ ، أ + ب = ٣ فإن أ^{٢} − أ ب + ب^{٢} = ...

(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ١٥ (د) ٤٥

❺ إذا كان المقدار س^{٢} − ك س + ١٢ قابلاً للتحليل فإن ك يمكن أن تساوي.........

(أ) −١ (ب) ٤ (جـ) ٧ (د) ١

❻ إذا كان ٠,٠٥ × ٠,٠٢ = ١٠^{س} فإن س = ...

(أ) −٤ (ب) صفر (جـ) ٢ (د) ٤

السؤال الثاني: أكمل مايلي

❶ إذا كان المقدار ٤س^{٢} − أ س ص + ٢٥ ص^{٢} مربعاً كاملاً فإن أ = ...

❷ أبسط صورة للمقدار $\left((\sqrt{٣})^{٢}\right)^{٣} - \left((\sqrt{٣})^{٣}\right)^{٢}$ = ...

❸ إذا كان ٢س^{٢} + ك س − ٣ = (٢س + ٣)(س − ١) فإن ك = ...

④ إذا كان $٣^{س} = ٤$ فإن $٣^{س+٢} =$ ....

⑤ مجموعة حل المعادلة $س^{٣} = ٩س$ في ح هي ....

⑥ إذا كان $\{٣^{س-١} ، ٤\} = \{٤ ، ١\}$ فإن س = ...

السؤال الثالث : حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً:

① $س^{٢} - ٩س + ٢٠$

② $٢٥س^{٢} - ٤٩$

③ $٥س^{٣} + ٦٢٥ص^{٣}$

④ $س^{٢} + ٤س ص + ٤ص^{٢} - ٩$

السؤال الرابع :

(أ) مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٣ سم فإذا كانت مساحته ٤٠ سم^{٢} احسب محيطه؟

(ب) أوجد قيمة س التي تحقق كل من المعادلات الآتية

① $\left(\frac{\sqrt{٣}}{٢}\right)^{س-١} = \frac{٩}{١٦}$

② $٥^{س+٢} \times ٧^{١-س} = ١٢٥$

السؤال الخامس :

(أ) إذا كان $\frac{٤٩^{س} \times ٢٥^{س^{٢}} \times ٣^{٤س}}{٧^{-س} \times ١٥^{٤س}} = ٣٤٣$ فما قيمة $٦^{س^{٢}}$

(ب) في تجربة تكوين عدد مكون من رقمين مختلفين من مجموعة الأرقام $\{١ ، ٢ ، ٣ ، ٤\}$ أوجد فضاء العينة ثم أوجد احتمال كل من الأحداث الآتية :

① أ حدث أن يكون رقم العشرات زوجياً .

② ب حدث أن يكون كلا الرقمين زوجياً .

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣ | المادة : الجبر والاحصاء



المراجعة النهائية | النموذج السادس | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية | يسمح باستخدام حاسبة الجيب | الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: أكمل مايلي

① إذا كان $س^٢ + ص^٢ = ٢٥$ ، $س ص = ١٢$ فإن $س + ص =$ ....

② إذا كان : $س + ١$ أحد عوامل المقدار $س^٣ + ١$ فإن العامل الآخر = ...

③ سدس العدد $٢^{١٠} × ٣^{١٠}$ يساوي $٦^{......}$

④ مجموعة حل المعادلة : $\frac{س}{٤} = \frac{٢٥}{س}$ هى ...... حيث $س ∈ ح$

⑤ إذا كان $٥^س + ٥^س + ٥^س = ٣$ فإن س = ...

⑥ إذا كان أربعة أمثال عدد هو $٤^٢$ فإن $\frac{٣}{٤}$ هذا العدد يساوي = ...

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

① إذا كان $س = \frac{\sqrt{٩}}{\sqrt{٣}}$ فإن $س^{-١} =$ ....

(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٢}}$ (جـ) $\sqrt{٣}$ (د) ٢

② إذا كان المقدار $س^٢ + ١٠ س + ك$ مربعاً كاملاً فإن ك = ...

(أ) ١٠٠ (ب) ٢٥ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

③ مجموعة حل المعادلة $س(س - ٣) = ٥ س$ في ح هي ....

(أ) {٣} (ب) {٠، ٣، ٥} (جـ) {٣، ٥} (د) {٠، ٨}

④ إذا كان $س^٢ + ٢ س ص + ص^٢ = ٢٥$ فإن $س + ص =$ ....

(أ) ١٢,٥ (ب) ٥ (جـ) ـ٥ (د) ±٥

⑤ أي من العبارات الآتية تكون صحيحة حيث $س \in ح$

(أ) $٩^{س} > ٠$ (ب) $س + ٩ > ٠$ (جـ) $س^{٩} > ٠$ (د) $٩س > ٠$

⑥ إذا كان عمر رجل الأن هو س سنة فإن عمره بعد ٥ سنوات هو ....

(أ) $س + ٥$ (ب) $س - ٥$ (جـ) $٥س$ (د) $س$

السؤال الثالث : :

(أ) حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً:

① $س^{٦} - ٧س^{٣} - ٨$ ② $١٦س^{٢} - أ^{٢} + ٦أب - ٩ب^{٢}$

(ب) استخدم التحليل لتسهيل حساب قيمة كل من:

① $(٧,٣)^{٢} - ٢ \times ٧,٣ \times ٢,٧ + (٢,٧)^{٢}$ ② $(٩٩)^{٢} - ١$

السؤال الرابع :

(أ) عدد صحيح موجب يزيد مربعه عن خمسة أمثاله بمقدار ٣٦ فما هو العدد؟

(ب) أوجد قيمة س التي تحقق كل من المعادلات الآتية

① $٥^{س} - ١ = ٢٤$ ② $٥^{س-٢} = ٢^{٢س-٤}$

السؤال الخامس :

(أ) إذا كان $\frac{٦^{٢ص} \times ٢^{٢ص}}{٤^{٢ص} \times ٣^{٢ص+٤}} = ٩^{-س}$ فما قيمة س

(ب) يحتوى صندوق على ٤٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٤٠ سحبت منه بطاقة واحدة عشوائياً

ولوحظ العدد المكتوب عليها، احسب احتمال:

① أن يكون العدد زوجياً. ② أن يكون العدد يقبل القسمة على ٥ .

③ أن يكون العدد أولياً أقل من ١٨ . ④ أن يكون العدد مربع كامل

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات	امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣	المادة : الجبر والاحصاء
المراجعة النهائية	النموذج السابع	الزمن : ساعتان



أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: أكمل كل فراغ مما يأتي لتحصل على عبارة صحيحة:

❶ $(\sqrt{٢})^{٥} \times (\sqrt{٢})^{٣} = ٢^{......}$

❷ المقدار: $أ^{٢}(أ+١)+(أ+١) = (......+......)(أ+١)$.

❸ إذا كان $س^{٢} + هـ - ١٦ = (س - ٤)(س + ٤)$ فإن هـ = ...

❹ احتمال الحدث المؤكد = ...

❺ $س^{٣} + ٨ = (......+٢)(س^{٢} ...... + ٤)$.

❻ إذا كان $٣^{س} \times ٢^{-س} = ١,٥$ فإن س = ...

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ أبسط صورة للمقدار: $٢^{صفر} + (٢)^{-١} - \left(\frac{-١}{\sqrt{٢}}\right)^{٢}$، هي: ....

(أ) ٢ (ب) صفر (جـ) ١ (د) −١

❷ إذا كان: $س^{٢} + ١٤س + ب$ مربعًا كاملاً، فإن: ب = ...

(أ) ٢ (ب) ٧ (جـ) ١٤ (د) ٤٩

❸ $٢^{٥} \times ٣^{٥} = ...$.

(أ) $٥^{١٠}$ (ب) $٦^{١٠}$ (جـ) $٦^{٥}$ (د) $٦^{٢٥}$

❹ ربع العدد $٤^{٢٠}$ يساوي: ......

(أ) $١^{٢٠}$ (ب) $٤^{١٩}$ (جـ) $٤^{١٦}$ (د) $٤^{٥}$

⑤ إذا كان س−ص = ٣ ، س+ص = ٩ ، فإن ص^{٢} − س^{٢} = ...

(أ) ٢٧ (ب) −٢٧ (جـ) ١٢ (د) −١٢

⑥ $\sqrt{١٠٠ - ٦٤}$ = −١٠ ....

(أ) ٦ (ب) ٤ (جـ) −٦ (د) −٤

السؤال الثالث

(أ) اختصر لأبسط صورة: $\frac{٢^{٢ن+١} \times ٥^{٢ن+١}}{١٠^{٢ن}}$

(ب) إذا كان: $(٩)^{س-٣} = (٣)^{س+٥}$ ، فأوجد قيمة: س

السؤال الرابع:

حلل كل من المقادير الآتية تحليلاً كاملاً:

① ٥س^{٢} − ٣س − ٢

② أ^{٢} − ب^{٢}جـ^{٤}

③ ٦٤م^{٤} + ن^{٤}

④ س^{٢} − ٢س ص + ص^{٢} − ع^{٢}

السؤال الخامس:

(أ) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة الآتية: س − $\frac{٥}{س}$ = $\frac{١}{٢}$

(ب) إذا كان أحد الأندية يلعب ٣٠ مباراة بالدوري العام، وكان احتمال تعادله ٠٫٣ ، واحتمال فوزه ٠٫٦ ، فأوجد عدد المباريات التي يمكن أن يخسرها هذا النادي.

انتهت الأسئلة



أجب عن جميع الأسئلة التالية | يسمح باستخدام حاسبة الجيب | الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

① إذا كان $أ^٢ - ب^٢ = ١٦$ ، $ب - أ = ٢$ ، فإن $أ + ب =$ ....

(أ) ٤ (ب) -٨ (جـ) ٨ (د) ٢

② إذا كان $\sqrt{س + ٥} = ٣$ ، فإن $\sqrt[٣]{س + ٤} =$ ....

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٩

③ مجموعة الحل للمعادلة $س^٢ - \sqrt{١٦} = ٠$ في ح هي ....

(أ) $\{-٤\}$ (ب) $\{-٢ ، ٢\}$ (جـ) $\{-٤ ، ٤\}$ (د) Φ

④ ستة أمثال العدد $٢^{١٢} \times ٣^{١٢}$ هو ....

(أ) $٦^{١١}$ (ب) $٦^{١٢}$ (جـ) $٦^{١٣}$ (د) $٦^{٢٣}$

⑤ المقدار $٤س^٢ + ١٢س + أ$ يكون مربعاً كاملاً عندما $أ =$ ....

(أ) ٦ (ب) ١٦ (جـ) ١ (د) ٩

⑥ إذا كان $٤^{س} = ٥$ فإن $٤^{س-١} =$ ....

(أ) ١,٢٥ (ب) ٠,١٢٥ (جـ) ٠,٨ (د) ٠,٠٨

السؤال الثاني أكمل مايلي

① إذا كان $٥^{س-٣} \times ٧^{٣-س} = ١$ فإن $س =$ ....

② إذا كان $٤س^٢ - ٢س + ١$ أحد عاملي المقدار $٨س^٣ + ١$ فإن العامل الأخر هو ....

③ إذا كان: $أ^٢ + ب^٢ = ١٣$ ، $أب = ٦$ ، فإن: $أ + ب =$ ....

④ إذا كان $س = (\sqrt{٣} + ٢)^{٥}$ ، $ص = (\sqrt{٣} + ٢)^{-٥}$ فإن: س ص = ...

⑤ إذا كان إحتمال وقوع حدث يساوي $\frac{٢}{٣}$ فإن إحتمال عدم وقوعه يساوي ....

⑥ إذا كان: $س = \sqrt{٣}$ ، $ص = \sqrt{٥}$ فإن $\frac{س^{٨} - ص^{٨}}{س^{٤} + ص^{٤}} =$ ....

السؤال الثالث:

(أ) حلل كل مما يأتي الآتية تحليلاً كاملاً:

① $٤٩س^{٢} - ٢٥$

② $٤أ^{٤} - ٩أ^{٢} + ٦أ - ١$

(ب) أوجد العدد النسبي الموجب الذي يزيد مربعه عن ضعفه بمقدار ٤٨؟

السؤال الرابع:

(أ) أوجد مجموعة الحل للمعادلة $(س^{٢} - س)^{٥} = ٣٢$ في ع

(ب) إذا كان $(٣)^{س-٣} = (\sqrt{٣})^{س+٥}$ فأوجد قيمة س

السؤال الخامس:

(أ) إذا كان $٣^{س} = ٢٧$ ، $٤^{س+ص} = ١٦$ فأوجد قيمة س ، ص

(ب) صندوق به ٧ كرات سوداء ، ٨ كرات حمراء ، ٥ كرات زرقاء ، سحبت كرة واحدة عشوائياً أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة

① حمراء ② بيضاء ③ سوداء أو حمراء

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣ | المادة : الجبر والاحصاء

المراجعة النهائية | النموذج التاسع | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يُسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

① مجموعة الحل للمعادلة $س^٢ + ٢٥ = ٠$ في ح هي ....

(أ) {−٥}   (ب) {٥}   (جـ) {−٥، ٥}   (د) Φ

② إذا كان $ل^٢ - م^٢ = ١٦$ ، $م - ل = ٢$، فإن $ل + م =$ ....

(أ) ٤   (ب) ٨   (جـ) −٨   (د) ٢

③ إذا كان المقدار $س^٢ + ١٤س + ب$ مربعاً كاملاً فإن ب = ...

(أ) ٢   (ب) ٧   (جـ) ١٤   (د) ٤٩

④ أبسط صورة للمقدار $\frac{٤ \times ٢^{-١}}{٣^{-١}}$ هي ....

(أ) ٦   (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٦}$

⑤ إذا كان أربعة أمثال عدد يساوي ٤٨ فإن ثلث هذا العدد يساوي.................. .

(أ) ١٦   (ب) ١٢   (جـ) ٤   (د) ٨

⑥ إذا كان س عدداً فردياً فإن العدد الفردي الذي يليه هو ....

(أ) س + ١   (ب) س + ٢   (جـ) س + ٣   (د) س + ٤

السؤال الثاني أكمل مايلي

① إذا كان $٦^{س} = ٧$ فإن $٦^{س-٢} =$ ....

② مجموعة الحل للمعادلة $س^٢ = س$ في ح هي ....

③ ربع العدد $٢^{٥٠}$ هو $٢^{....}$.

❹ إذا كان س + ٥ أحد عاملي المقدار $س^{٣} + ١٢٥$ فإن العامل الأخر ....

❺ اللتر = ... $سم^{٣}$

❻ إذا كان عمر شخص منذ خمس سنوات س سنة فإن عمره الأن = ... سنة

السؤال الثالث:

(أ) اختصر لأبسط صورة: $\frac{٤^{س+١} \times ٩^{س-٢}}{٦^{٢س}}$

(ب) عدد حقيقي موجب إذا اضيف مربعه إلي ضعفه كان الناتج ٣٥ فما هو العدد ؟

السؤال الرابع:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلاً كاملاً

❶ $٨ص^{٣} + ١$ ❷ $س^{٢} - ١٠ س ع + ٢٥ ع^{٢} - ٣٦$

(ب) إذا كان $٨^{٤س-١} = ٣٢$ فأوجد قيمة س

السؤال الخامس:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلاً كاملاً

❶ $٤ س^{٤} + ١$ ❷ $٣ س^{٢} + ٧ س + ٢$

(ب) سحبت بطاقة عشوائياً من بطاقات مرقمة من ١ إلي ١٠

ما إحتمال أن تكون البطاقة تحمل عدداً

① فردياً ② أولياً

③ زوجياً أكبر من ٣ ④ مربع كامل

انتهت الأسئلة



بنك أسئلة الرياضيات — **امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢٣** — **المادة : الجبر والاحصاء**

المراجعة النهائية — **النموذج العاشر** — **الزمن : ساعتان**

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١) إذا كان $س^{٣}+٢٧=(س+٣)(س^{٢}+ك+٩)$ فإن ك = ...

(أ) $-٦س$ (ب) $-٣س$ (ج) $٣س$ (د) $٦س$

٢) إذا كان $س^{٢}+ص^{٢}=٧$ ، $س ص=٣$ فإن $(س-ص)^{٢}$ = ...

(أ) -١ (ب) ١ (ج) ±١ (د) ١٠

٣) إذا كان $س^{٣} ص^{-٣}=٨$ فإن $\frac{ص}{س}$ = ...

(أ) $\frac{١}{٥١٢}$ (ب) $\frac{١}{٨}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) ٢

٤) إذا كان $٣^{س}=٥$ فإن $٢٧^{س}$ = ...

(أ) ٩ (ب) ٢٥ (ج) ١٢٥ (د) ٧٢٩

٥) إذا كان $س-١$ أحد عاملي المقدار $س^{٢}-٤س+٣$ فإن العامل الأخر ....

(أ) $س+٣$ (ب) $س-٣$ (ج) $س+١$ (د) $س-٤$

٦) المقدار $س^{٢}+٤س+أ$ يكون مربعاً كاملاً إذا كانت أ = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٦

السؤال الثاني أكمل مايلي

١) إذا كان $س^{٢}-ص^{٢}=٣٥$ ، $س+ص=٧$ فإن $ص-س$ = ...

٢) إحتمال وقوع الحدث المستحيل يساوي.................... .

٣) إذا كان $٢^{س}=٥$ ، $٢^{-ص}=٣$ فإن $٢^{س+ص}$ = ...

❹ أكمل بنفس التسلسل ١، ٤، ٩، ١٦، ٢٥، ....

❺ إذا كان $(٢٥)^٢ - (١٥)^٢ = ١٠$ س فإن س = ...

❻ ثلاثة أمثال مربع العدد س هو..................

السؤال الثالث:

(أ) برهن أن $\frac{(\sqrt{٢})^٢ \times ٢^{١-س} \times ١٢^{٢س-١}}{٨^س \times ٩^س} = \frac{١}{٣}$

(ب) عددان فرديان متتاليان مجموع مربعيهما ١٣٠ فما العددان ؟

السؤال الرابع:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلاً كاملاً

❶ $س^٢ - ٧س + ١٢$ ❷ $٤س^٤ + ص^٤$

(ب) إذا كان $\frac{٧^ك \times ٦^ك}{١٤^ك} = ٣^{٢-م}$ فأوجد قيمة م + ك

السؤال الخامس:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلاً كاملاً

❶ $س^٤ - ٨س$ ❷ أس − أص + س − ص

(ب) سلة بها كرات مرقمة من ١ إلي ١٥ سحبت كرة عشوائياً فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ❶ تحمل عدداً زوجياً ❷ تحمل عدداً أولياً

انتهت الأسئلة

إدارة /	امتحان الفصل الدراسي الثاني	المادة / جبر واحصاء
الصف / الثاني الاعدادي	للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢	الزمن / ساعتان

١ أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان المقدار : $س^٢ - ٢س - ك$ قابلاً للتحليل فإن : ك يمكن أن تساوي ....

(أ) ٦ (ب) ٣٠ (جـ) ١٢ (د) ٨

[٢] إذا كان : $(س - ٣)^{صفر} = ١$ فإن : س ∈ ....

(أ) ح (ب) {-٣} (جـ) ح - {٣} (د) {٣}

[٣] إذا كان : عمر رجل الآن س سنة فإن : عمره منذ ٣ سنوات = ... سنة

(أ) س + ٣ (ب) س - ٣ (جـ) س + ٢ (د) س

[٤] أي من الآتي يمكن أن يكون احتمال أحد الأحداث ؟

(أ) - ٠,٥ (ب) ١,٢ (جـ) $\frac{٤}{٣}$ (د) ٣٧٪

[٥] ٥ + ٢ × ٧ = ...

(أ) ١٤ (ب) ١٩ (جـ) ٤٩ (د) ٧٠

٢ أكمل ما يأتي :

[١] مجموعة حل المعادلة : $س^٢ + ٩$ = صفر في ح هي ....

[٢] إذا كان : $٧^{س-٢} = ٥^{س-٢}$ فإن : س = ...

[٣] يمكن تحليل المقدار : $س^٤ + ٦٤$ بإكمال المربع بإضافة الحد ....ومعكوسة الجمعي .

[٤] إذا كان : $٦^س = ٧$ فإن : $٦^{س+١}$ = ...

[٥] إذا كان : $أ^٢ - ب^٢ = ١٥$ ، أ + ب = ٥ فإن : ب - أ = ...

[٦] إذا كان : (س - ١) هو أحد عاملي المقدار : $س^٢ - ٥س + ٤$ فإن : العامل الآخر هو ....

٣

[أ] حل ما يأتي تحليلاً كاملاً :

(١) $س^٤ + ٦٤$ (٢) $٥س^٢ - ٢س - ٧$

[ب] أختصر لأبسط صورة : $\frac{٢^س \times ٥^س}{١٠^س}$

٤

[أ] أوجد مجموعة الحل للمعادلة الآتية حيث س ∈ ح : $س^٢ - ٨س + ١٢$ = صفر

[ب] إذا كان : $٣^س = ٢٧$ ، $٤^{س+ص} = ١$ فأوجد قيمتي س ، ص

٥

[أ] حل ما يأتي تحليلاً كاملاً :

(١) $٨س^٣ + ١٢٥$ (٢) س ص + ٥ س + ٧ ص + ٣٥

[ب] صندوق به ٧ كرات سوداء ، ٨ كرات حمراء ، ٥ كرات زرقاء ، سُحبت كرة واحدة عشوائيًا

أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة : (١) حمراء (٢) بيضاء (٣) سوداء أو حمراء

انتهت الأسئلة ،

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ | المادة : الجبر والاحصاء

المراجعة النهائية | النموذج الأول | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية | يسمح باستخدام حاسبة الجيب | الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١ إذا كان س^2 − ص^2 = ٢٤، س+ص = ٨ ، فإن س−ص = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ١٨ (د) ٣٠

٢ إذا كان (س − ٥)$^{\text{صفر}}$ = ١ فإن س ∈ ....

(أ) ح − {٥} (ب) ح − {−٥} (جـ) {٥} (د) ح

٣ مجموعة حل المعادلة : س^2 = ٤س هي ..... حيث س ∈ ص

(أ) {٤} (ب) {٠} (جـ) {٠، ٤} (د) Φ

٤ احتمال الحدث المؤكد = ... (أ) صفر (ب) ١ (جـ) −١ (د) $\frac{1}{2}$

٥ ٤^3 + ٤^3 + ٤^3 + ٤^3 = ... (أ) ٤^3 (ب) ٤^4 (جـ) ٤^{12} (د) ٤^{81}

٦ إذا كان س^3 − أ = (س − ٤) (س^2 + ٤س + ١٦) فإن أ = ...

(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ١٦ (د) ٦٤

السؤال الثاني: أكمل مايلي

١ إذا كان المقدار : س^2 + ١٠س + ك مربع كامل فإن : ك = ...

٢ إذا كان س^3 ص$^{-3}$ = ٨ فإن $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ = ...

٣ إذا كان ٢$^{\text{ص}}$ × ٥$^{\text{ص}}$ = ١٠٠ فإن ص = ...

٤ إذا كان أ − ب = ٧ ، أ^2 + أب + ب^2 = ٩، فإن ٣أ^3 − ٣ب^3 = ...

٥ إذا كان ٢$^{\text{س}}$ = ٣ فإن ٨$^{\text{س}}$ = ...

السؤال الثالث : حلل تحليلاً تاماً :

① $٥س^{٢} - ٢٥$ ② $س^{٢} - ٣س - ٢٨$

③ $٨ - س^{٣}$ ④ $٤س^{٢} - ١٢س + ٩$

السؤال الرابع :

(أ) مستطيل مساحة سطحه ٤٠ سم^{٢} ، طوله يزيد عن عرضه ٣ سم . أوجد محيطه

(ب) **أوجد قيمة س التى تحقق كل من المعادلات الآتية**

① $٢^{س-٥} = ٣^{٢س-١٠}$ ② $(س+١)^{٥} = ٣٢$

السؤال الخامس :

(أ) اختصر $\frac{٤^{س+١} \times ٩^{٢-س}}{٦^{٢س}}$ في أبسط صورة ثم أوجد قيمة الناتج عندما س = ١

(ب) صندوق به ٣٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٣٠ خلطت جيداً وسحبت منها بطاقة عشوائياً ،

احسب احتمال أن تحمل البطاقة المسحوبة :

❶ عدد فردى

❷ عدد يقبل القسمة على ٥

❸ عدد مربع كامل

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ | المادة : الجبر والاحصاء
المراجعة النهائية | النموذج الثاني | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان س ـ ص = ٢ ، س + ص = ٧ فإن $س^٢ - ص^٢$ = ...

(أ) ٩ (ب) ١٤ (جـ) ٢٨ (د) ٩٨

❷ المقدار $٩س^٢ - ك س + ٤$ مربع كامل فإن ك = ...

(أ) ٦ (ب) ١٢ (جـ) ٣٦ (د) ٧٢

❸ إذا كان $٦^{س} = ١١$ فإن $٦^{س+١}$ = ... (أ) ١٢ (ب) ٢٢ (جـ) ٦٦ (د) ٧٢

❹ مجموعة حل المعادلة : $س^٢ + ١ = ٠$ في ح هي ......

(أ) {١} (ب) {-١} (جـ) {١ ، -١} (د) Φ

❺ إذا كان (٢س + ١) أحد عاملي المقدار $٢س^٢ + ٣س + ١$ فإن العامل الاخر ....

(أ) ٢س - ١ (ب) س - ١ (جـ) س + ١ (د) س + ٢

❻ سدس العدد $٢^{١٢} × ٣^{١٢}$ يساوي .... (أ) $٦^٢$ (ب) $٦^٤$ (جـ) $٦^{١١}$ (د) $٦^{٢٣}$

السؤال الثاني: أكمل مايلي

❶ عند إلقاء حجر نرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي فإن احتمال ظهور عدد أولى = ...

❷ إذا كان $س^٤ ص^{-٤} = ١٦$ فإن $\frac{س}{ص}$ = ...

❸ إذا كان $٢^{س} = ١٥$ ، $٢^{ص} = ٥$ فإن $٢^{س-ص}$ = ...

❹ إذا كان س + ص = ٨ ، $س^٣ + ص^٣ = ٢٤$ ، فإن $س^٢ - س ص + ص^٢$ = ...

❺ إذا كان احتمال نجاح شخص هو ٠,٤ فإن احتمال رسوبه يساوي............

السؤال الثالث : حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً :

① $س^3 - ١٢٥$ ② $س^2 + ٧س + ٦$

③ $٩س^2 - ١٦$ ④ $س ص - ٥ص + ٦س - ٣٠$

السؤال الرابع :

(أ) عدد صحيح موجب يزيد مربعة عن ثلاثة أمثالة بمقدار ٤٠ أوجد هذا العدد

(ب) إذا كان $س + س^{-1} = \sqrt{٥}$ فأوجد قيمة المقدار

① $س^2 + س^{-2}$ ② $س^3 + س^{-3}$

السؤال الخامس :

(أ) إذا كان $\frac{٨^س \times ٩^س}{١٨^س} = ٦٤$ فما قيمة $٤^{-س}$

(ب) إذا كان احتمال فوز أحد الأندية فى مباريات الدورى العام ٠,٧ ، واحتمال تعادله ٠,٢ ، فإذا كان عدد المباريات التى سوف يلعبها ٣٠ مباراه.

❶ كم عدد المباريات التى تتوقع أن يفوز بها ؟

❷ كم عدد المباريات المتوقعة للهزيمة؟

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات — امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ — المادة: الجبر والاحصاء



المراجعة النهائية — النموذج الثالث — الزمن: ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ $٣^{س} + ٣^{س} + ٣^{س} =$ ....

(أ) $٣^{٣س}$ (ب) $٣^{س+١}$ (جـ) $٩^{س}$ (د) $٩^{س+١}$

❷ إذا كان المقدار $س^{٢} + ك س + ٣٦$ مربع كامل فإن ك = ...

(أ) ± ٦ (ب) ± ٨ (جـ) ± ١٢ (د) ± ١٨

❸ المقدار $س^{٢} + ١٤س + ك$ يكون قابلاً للتحليل عندما ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٧ (جـ) ١٤ (د) ٤٩

❸ إذا كان $٢^{س} = ٣$ ، $٣^{ص} = ٢$ فإن س ص = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٦

❹ مجموعة حل المعادلة : $س^{٢} = ٩^{صفر}$ في ح هى .....

(أ) $\{-٣، ٣\}$ (ب) $\{١\}$ (جـ) $\{-١\}$ (د) $\{١، -١\}$

❺ إذا كان أ + ب = ٣ ، س − ص = ٥ فإن أ(س − ص) + ب(س − ص) = ...

(أ) ٨ (ب) ١٥ (جـ) −٨ (د) −١٥

السؤال الثاني: أكمل مايلى

❶ إذا اختير عشوائياً أحد أرقام العدد ٣٧٥٤٢ فإن إحتمال أن يكون الرقم المختار زوجياً = ...

❷ إذا كان $٢^{س-٥} = (\sqrt{٥} - \sqrt{٣})(\sqrt{٥} + \sqrt{٣})$ فإن $س^{٢} =$ ....

❸ ربع العدد $(\sqrt{٢})^{١٢}$ يساوي ....

❹ إذا كان س + ص = ٣ ، $س^{٢} - ص^{٢} = ١٢$ ، فإن س − ص = ...

❺ إحتمال الحدث المستحيل يساوي.........

السؤال الثالث : حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً :

① $\text{٨س}^{\text{٣}} + \text{٢٧}$ ② $\text{٢س}^{\text{٢}} - \text{١٨}$

③ $\text{س}^{\text{٢}} + \text{٧س} + \text{١٢}$ ④ أب − ٣ب + ٥أ − ١٥

السؤال الرابع :

(أ) عدد صحيح موجب إذا اضيف مربعه إلي ثلاثة أمثاله كان الناتج مساوياً ١٨ . فما هو العدد ؟

(ب) استخدم التحليل لتسهيل إيجاد ❶ $(\text{١٠,٦})^{\text{٢}} - \text{١,٢} \times \text{١٠,٦} + (\text{١٠,٦})^{\text{٢}}$

❷ ٩٨ × ١٠٢

السؤال الخامس :

(أ) برهن أن $\dfrac{\text{٢٧}^{\text{س}-\text{١}} \times \text{٨}^{\text{س}}}{(\text{٢}\sqrt{\text{٢}})^{\text{٢س}} \times (\text{٣}\sqrt{\text{٣}})^{\text{٢س}}} = \dfrac{\text{١}}{\text{٢٧}}$

(ب) فصل دراسي به ٤٠ تلميذ نجح منهم ٣٠ تلميذ في الرياضيات ، ٢٤ تلميذ في العلوم فإذا اختير تلميذاً عشوائياً أوجد احتمال ان يكون التلميذ

❶ ناجحاً في الرياضيات

❷ راسباً في العلوم

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ | المادة : الجبر والاحصاء

المراجعة النهائية | النموذج الرابع | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ ٣ س$^{\text{صفر}}$ =........ حيث س ≠ صفر

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٣ (د) ٣س

❷ إذا كان س^{٢} – ٥س ص + ٦ ص^{٢} = ١٠ ، س – ٢ ص = ٥ فإن س – ٣ص =........

(أ) ٢ (ب) ٧ (جـ) ١٤ (د) ٤٩

❸ قيمة المقدار ٢^{٢٠} + ٢^{٢١} = ...

(أ) ٢ × ٢^{٤٠} (ب) ٢ × ٢^{٤١} (جـ) ٣ × ٢^{٢٠} (د) ٣ × ٢^{٢١}

❹ المقدار ك س^{٢} + ٦س – ٢٧ قابلاً للتحليل إذا كانت ك =........

(أ) ٦ (ب) ٣ (جـ) ٩ (د) ٥

❺ إذا كانت س = ٥ حلاً للمعادلة س^{٢} – ٦س + ن = ٠ فإن ن =........

(أ) ٥ (ب) –٥ (جـ) ٤ (د) –٤

❻ (٥$^{س+٢}$ – ٥$^{س+١}$) ÷ ٥^{س} =........

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

السؤال الثاني: أكمل مايلي

❶ إذا كان ل^{٢} + م^{٢} = ٢١ ، م ل = ٣ فإن (ل + م)^{٢} = ...

❷ إذا كان س + ١ أحد عوامل المقدار ٥ س^{٢} – ٢س – ٧ فإن العامل الآخر هو ....

❸ إذا كان المقدار ك س^{٢} + ٢٠س + ٢٥ مربعاً كاملاً فإن ك =........

④ إذا كان $٣^{س} + ٣^{س} + ٣^{س} = ١$ فإن س = ...

⑤ إذا كان س+ص=٥ ، أ+جـ=٣ فإن أس+سجـ+أص+صجـ= ....

السؤال الثالث : حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً :

① $س^{٣} - ٨$

② $٩س^{٤} - ٣٦ص^{٤}$

③ $٢س^{٢} - ١٠سص + ٢ص^{٢}$

④ $س^{٢} - ص^{٢} + ٥س + ٥ص$

السؤال الرابع :

(أ) عددان حقيقيان يزيد أحدهما عن الأخر بمقدار ٢ ومجموع مربعيهما ٧٤ فما هما العددان ؟

(ب) استخدم التحليل لتسهيل إيجاد $٢ \times (٢٦,١٨)^{٢} - ٢ \times (٢٣,٨٢)^{٢}$

السؤال الخامس :

(أ) أوجد قيمة س ، ص إذا كان $٣^{س+١} = ٨١$ ، $٤^{س+ص} = ١$

(ب) مجموعة من البطاقات مرقمة من ١ إلى ٢٤ فإذا سحبت منها بطاقة واحدة عشوائيا .

أوجد احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة عليها :

❶ عدد مضاعف للعدد ٦

❷ عدد مربع كامل .

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات — امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ — المادة: الجَبْرُ والاحصاء



المراجعة النهائية — النموذج الخامس — الزمن: ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان $س^٢ - م = (س - ٧)(س + ٧)$ فإن $م =$ .....

(أ) ٧ (ب) -٧ (جـ) ٤٩ (د) -٤٩

❷ إذا كان $أ^٣ + ب^٣ = ١٥$، $أ + ب = ٣$ فإن $أ^٢ - أب + ب^٢ =$ ....

(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ١٥ (د) ٤٥

❸ إذا كان $س = ٢$ حل للمعادلة $س^٢ - ٦س + ك = ٠$ فإن $ك =$ ....

(أ) ٨ (ب) -٨ (جـ) ٤ (د) -٤

❹ إذا كان $٢^س = ٣$ ، $٣^ص = ١٦$ فإن $س ص =$ ....

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) -٢ (د) -٤

❺ المقدار $س^٢ + ٧س +$ .... يكون قابلاً للتحليل

(أ) ٨ (ب) ١٠ (جـ) ١٨ (د) ٤٩

❻ إذا كان $٠,٠٥ \times ٠,٠٢ = ١٠^س$ فإن $س =$ ....

(أ) -٤ (ب) صفر (جـ) ٢ (د) ٤

السؤال الثاني: أكمل مايلي

❶ إذا كان المقدار $س^٢ - أس + ٢٥$ مربعاً كاملاً عندما $أ =$ ....

❷ مجموعة حل المعادلة $س(س - ٣) = ٥س$ في ح هي ....

❸ إذا كان $٢س^٢ - ٣س - ٣٥ = (٢س + م)(س - ٥)$ فإن $م =$ ....

❹ $(س - ٣)^{صفر} = ١$ لجميع قيم س ≠ ....

❺ إذا كان $\left(\frac{١}{٢}\right)^{س} = ٥$ فإن $٨^{-س} =$ ....

السؤال الثالث :

حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً:

❶ $س^٢ - ٨س + ١٢$ ❷ $٢٥س^٢ - ٤٩$

❸ $٢س^٣ + ٢٥٠$ ❹ $س ص + ٤س + ٥ص + ٢٠$

السؤال الرابع :

(أ) مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٣ سم فإذا كانت مساحته ٤٠ سم^٢

احسب طوله وعرضه

(ب) أوجد قيمة س التي تحقق كل من المعادلات الآتية

❶ $(\sqrt{٣})^{س-١} = ٩$ ❷ $٥^{س-١} \times ٧^{١-س} = ١$

السؤال الخامس :

(أ) إذا كان $\frac{٤٩^{س} \times ٢٥^{س} \times ٣^{٢س}}{٧^{-س} \times ١٥^{٤س}} = ٣٤٣$ فما قيمة $٦^{٢س}$

(ب) في تجربة تكوين عدد مكون من رقمين مختلفين من مجموعة الأرقام

{١ ، ٢ ، ٣ ، ٤} أوجد فضاء العينة ثم أوجد احتمال كل من الأحداث الآتية :

❶ أ حدث أن يكون رقم العشرات زوجياً .

❷ ب حدث أن يكون كلا الرقمين زوجياً .

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات — امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ — المادة : الجَبْرُ والاحصاء

المراجعة النهائية — النموذج السادس — الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية | يُسمح باستخدام حاسبة الجيب | الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان المقدار $س^٢ + ١٠س + ك$ مربعاً كاملاً فإن ك = ...

(أ) ١٠٠ (ب) ٢٥ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

❷ مجموعة حل المعادلة $٣س^٢ = ٣س$ في ح هي ....

(أ) {٣، −١} (ب) {−٣، ١} (جـ) {٠، ١} (د) {٣، ١}

❸ إذا كان $٣^س = ٥$، $٣^ص = ٧$ فإن $٣^{س+ص}$ = ... (أ) ١٢ (ب) ١٥ (جـ) ٢١ (د) ٣٥

❹ المقدار $س^٢ + ك س − ١٢$ يكون قابلاً للتحليل إذا كانت ك = ...

(أ) ٧ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ١٣

❺ أي من العبارات الآتية تكون صحيحة حيث س ∈ ح

(أ) $٩^س > ٠$ (ب) $س + ٩ > ٠$ (جـ) $س^٩ > ٠$ (د) $٩س > ٠$

❻ إذا كان عمر رجل الأن هو س سنة فإن عمره بعد ٥ سنوات هو ....

(أ) س + ٥ (ب) س − ٥ (جـ) ٥س (د) س

السؤال الثاني: أكمل مايلي

❶ إذا كان $ك^٢ + م^٢ = ٢١$ ، ك م = ٣ فان ك + م = ...

❷ إذا كان : س + ١ أحد عوامل المقدار $س^٢ − ٢س − ٧$ فإن العامل الآخر = ...

❸ إذا كان سدس العدد $٢^{١٢} × ٣^{١٢}$ يساوي $٦^ك$ فإن ك = ...

❹ مجموعة حل المعادلة : $س^٣ + ٢٥س = ٠$ هى ...... حيث س ∈ ح

❺ إذا كان $٣^{س} + ٣^{س} + ٣^{س} = ١$ فإن س = ...

السؤال الثالث :

(أ) حلل كلا مما يأتي تحليلا تاماً:

❶ $س^{٦} - ٧س^{٣} - ٨$

❷ $١٦س^{٢} - أ^{٢} + ٦أب - ٩ب^{٢}$

(ب) استخدم التحليل لتسهيل حساب قيمة كل من:

❶ $(١٤,٠٦)^{٢} - ٨,١٢ \times ١٤,٠٦ + (٤,٠٦)^{٢}$

❷ $(٩٩٨)^{٢} - ٤$

السؤال الرابع :

(أ) أوجد العدد الحقيقي الذي ضعفه يزيد عن معكوسه الضربي بمقدار الواحد الصحيح

(ب) أوجد قيمة س التى تحقق كل من المعادلات الآتية

❶ $٣^{س} - ١ = ٢٧$

❷ $٣^{س-٣} = ٢^{٢س-٦}$

السؤال الخامس :

(أ) إذا كان $\frac{٨^{س} \times ٣^{س}}{١٨^{س}} = ٦٤$ فما قيمة $٤^{-س}$

(ب) يحتوى صندوق على ٤٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٤٠ سحبت منه بطاقة واحدة عشوائياً

ولوحظ العدد المكتوب عليها، احسب احتمال:

❶ أن يكون العدد زوجياً.

❷ أن يكون العدد يقبل القسمة على ٥ .

❸ أن يكون العدد أولياً أقل من ١٨.

❹ أن يكون العدد مربع كامل

انتهت الأسئلة



بنك أسئلة الرياضيات — امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ — المادة: الجبر والاحصاء

المراجعة النهائية — النموذج السابع — الزمن: ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان: $س^٢ + ك س + ٢٥ = ٠$ مربعا كاملا، فإن: ك = ...

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ± ١٠ (د) ± ٥

❷ $٤^٣ + ٤^٣ + ٤^٣ + ٤^٣ =$ ....

(أ) $٤^٤$ (ب) $(١٦)^٣$ (جـ) $٤^{١٢}$ (د) $٤^{٨١}$

❸ إذا كان: $س = \frac{\sqrt{٩}}{\sqrt{٣}}$، فإن: $س^{-١} =$ ....

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب) ٢ (جـ) $\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٢}}$ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$

❹ إذا كان: ل − م = ٩، ل + م = ١٥، فإن: $ل^٢ - م^٢ =$ ....

(أ) ١٣٥ (ب) ٩ (جـ) ١٥٠ (د) $\frac{٣}{٥}$

❺ أبسط صورة للمقدار: $٢^{صفر} + (٢)^{-١} - \left(\frac{١}{\sqrt{٢}}\right)^٢$، هي: ....

(أ) ٢ (ب) صفر (جـ) ١ (د) −١

❻ ربع العدد $(\sqrt{٢})^{١٢}$ يساوي: ....

(أ) $(\sqrt{٢})^٣$ (ب) $٢^٣$ (جـ) $٢^٤$ (د) ٨

السؤال الثاني: أكمل كل فراغ مما يأتي لتحصل على عبارة صحيحة:

❶ المقدار: $أ^٢(أ+١) + (أ+١) =$ (.......... + ...)(أ + ١).

❷ $س^٢ - ٥س + ٦ =$ (.......... − ٣)(س − ....).

❸ احتمال الحدث المستحيل = ...

❹ $س^٣ + ٨ =$ (.......... + ٢)($س^٢$ .... + ٤).

❺ المقدار: $\sqrt{٢} \times (\sqrt{٢})^٢ \times (\sqrt{٢})^٣ =$ .... (في أبسط صورة).

السؤال الثالث:

(أ) إذا كان أحد الاندية يلعب ٣٠ مباراة بالدوري العام، وكان احتمال تعادله ٠٫٣، واحتمال فوزه ٠٫٦، فأوجد عدد المباريات التي يمكن أن يخسرها هذا النادي.

(ب) أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة الآتية: ٢س^٢ − ٥س = ٣

السؤال الرابع:

(أ) اختصر لأبسط صورة: $\frac{٢^{٢ن+١} \times ٥^{٢ن+١}}{١٠^{٢ن}}$

(ب) إذا كان: $(٩)^{س-٣} = (٣)^{س+٥}$، فأوجد قيمة: س

السؤال الخامس:

حلل كل من المقادير الآتية تحليلاً كاملاً:

١ ٥س^٢ − ٣س − ٢

٢ أ^٢ − ب^٢ جـ^٤

٣ ٦٤م^٤ + ن^٤

٤ س^٢ − ٢س ص + ص^٢ − ع^٢

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ | المادة : الجبر والاحصاء



المراجعة النهائية | النموذج الثامن | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

❶ إذا كان $أ^٢ - ب^٢ = ١٦$ ، ب − أ = ٢، فإن أ + ب = ...

(أ) ٤ (ب) −٨ (جـ) ٨ (د) ٢

❷ إذا كان $\sqrt{س + ٥} = ٣$، فإن $\sqrt{س}$ = ...

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٩

❸ مجموعة الحل للمعادلة $س^٢ + ٤ = ٠$ في ح هي ....

(أ) {−٤} (ب) {−٢، ٢} (جـ) {−٤، ٤} (د) Φ

❹ سدس العدد $٢^{١٢} × ٣^{١٢}$ هو ....

(أ) $٦^٢$ (ب) $٦^{١١}$ (جـ) $٦^٤$ (د) $٦^{٢٣}$

❺ المقدار $٤س^٢ + ١٢س + أ$ يكون مربعاً كاملاً عندما أ = ...

(أ) ٦ (ب) ١٦ (جـ) ١ (د) ٩

❻ إذا كان $٤^س = ٥$ فإن $٤^{س-١}$ = ...

(أ) ١,٢٥ (ب) ٠,١٢٥ (جـ) ٠,٨ (د) ٠,٠٨

السؤال الثاني أكمل مايلي

❶ إذا كان $٥^{س+٣} = ٧^{س+٣}$ فإن س = ...

❷ $(س - ٢ص)(٢٥س^٢ + ١٠س ص + ٤ص^٢)$ = ...

❸ إذا كان $س = (\sqrt{٢} + ٣)^٥$ ، $ص = (\sqrt{٢} + ٣)^{-٥}$ فإن: س ص = ...

❹ مدرسة بها ٣٠٠ تلميذ فإذا كان احتمال أن يكون التلميذ المثالي ولداً هو ٠,٦ فإن عدد البنات يساوي.............

❺ إذا كان: $أ^٢ + ٢أب + ب^٢ = ٢٥$ ، فإن: $أ + ب = ...$

السؤال الثالث:

(أ) حلل كل ما يأتي الآتية تحليلاً كاملاً:

① $٤أ^٤ - ٩أ^٢ + ٦أ - ١$ ② $٤٩س^٢ - ٢٥$

(ب) أوجد العدد الحقيقي الذي ضعفه يزيد عن معكوسه الضربي بمقدار الواحد الصحيح

السؤال الرابع:

(أ) أوجد مجموعة الحل للمعادلة $(س - ٤)^٥ = ٣٢$ في ح

(ب) إذا كان $\left(\frac{٣}{٥}\right)^{س+٢} = \frac{١٢٥}{٢٧}$ فأوجد قيمة س

السؤال الخامس:

(أ) إذا كان $٣^س = ٢٧$ ، $٤^{س+ص} = ١$ فأوجد قيمة س ، ص

(ب) صندوق به ٧ كرات سوداء ، ٨ كرات حمراء ، ٥ كرات زرقاء ، سحبت كرة واحدة عشوائياً

أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة

❶ حمراء ❷ بيضاء ❸ سوداء أو حمراء

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ | المادة: الجبر والاحصاء

المراجعة النهائية | النموذج التاسع | الزمن: ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية | يسمح باستخدام حاسبة الجيب | الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ مجموعة الحل للمعادلة $س^٢ + ٩ = ٠$ في ح هي ....

(أ) $\{-٣\}$ (ب) $\{٣\}$ (جـ) $\{-٣ ، ٣\}$ (د) Φ

❷ إذا كان ل − م = ٩ ، ل + م = ١٥ ، فإن $ل^٢ - م^٢$ = ...

(أ) ٨١ (ب) ١٣٥ (جـ) ١٤٤ (د) ٢٢٥

❸ إذا كان المقدار $س^٢ + ١٤س + ب$ مربعاً كاملاً فإن ب = ...

(أ) ٢ (ب) ٧ (جـ) ١٤ (د) ٤٩

❹ أبسط صورة للمقدار $\frac{٤ \times ٢^{-١}}{٣^{-١}}$ هي ....

(أ) ٦ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٦}$

❺ إذا كان أربعة أمثال عدد يساوي ٤٨ فإن ثلث هذا العدد يساوي ....

(أ) ١٦ (ب) ١٢ (جـ) ٤ (د) ٨

❻ إذا كان س عدداً فردياً فإن العدد الفردي الذي يليه هو ....

(أ) س + ١ (ب) س + ٢ (جـ) س + ٣ (د) س + ٤

السؤال الثاني أكمل مايلي

❶ إذا كان $٦^{س} = ٧$ فإن $٦^{س-٢}$ = ...

❷ مجموعة الحل للمعادلة $س^٢ = س$ في ح هي ....

❸ ربع العدد $٢^{٥٠}$ هو $٢^{....}$.

❹ إذا كان س + ٥ أحد عاملي المقدار $س^٣ + ١٢٥$ فإن العامل الآخر ....

٥ اللتر = ... $سم^{٣}$

السؤال الثالث:

(أ) اختصر لأبسط صورة: $\frac{٤^{س+١} \times ٩^{س-٢}}{٦^{٢س}}$

(ب) عدد حقيقي موجب إذا أضيف مربعه إلى ضعفه كان الناتج ٣٥ فما هو العدد ؟

السؤال الرابع:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلاً كاملاً

❶ $٨ص^{٣} + ١$ ❷ $س^{٢} - ١٠ س ع + ٢٥ ع^{٢} - ٣٦$

(ب) إذا كان $٨^{٤س-١} = ٣٢$ فأوجد قيمة س

السؤال الخامس:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلاً كاملاً

❶ $٤ س^{٤} + ١$ ❷ $٣ س^{٢} + ٧س + ٢$

(ب) يلعب نادي ٣٠ مباراة في الدوري العام فإذا كان احتمال تعادله في احدي المباريات هو ٠,٣ ، واحتمال فوزه ٠,٦ أوجد

❶ عدد المباريات المتوقع أن يتعادلها النادي

❷ عدد المباريات المتوقع أن يخسرها النادي

انتهت الأسئلة

بنك أسئلة الرياضيات | امتحانات ٢٠٢١/٢٠٢٢ | المادة : الجبر والاحصاء



المراجعة النهائية | النموذج العاشر | الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

❶ إذا كان $س^٣ + ٢٧ = (س + ٣)(س^٢ + ك + ٩)$ فإن ك = ...

(أ) −٦س (ب) −٣س (جـ) ٣س (د) ٦س

❷ إذا كان $س^٢ + ص^٢ = ٧$ ، س ص = ٣ فإن $(س − ص)^٢$ = ...

(أ) −١ (ب) ١ (جـ) ±١ (د) ١٠

❸ إذا كان $س^٣ ص^{-٣} = ٨$ فإن $\frac{ص}{س}$ = ...

(أ) $\frac{١}{٥١٢}$ (ب) $\frac{١}{٨}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ٢

❹ إذا كان $٣^س = ٥$ فإن $٢٧^س$ = ...

(أ) ٩ (ب) ٢٥ (جـ) ١٢٥ (د) ٧٢٩

❺ إذا كان س − ١ أحد عاملي المقدار $س^٢ − ٤س + ٣$ فإن العامل الآخر ....

(أ) س + ٣ (ب) س − ٣ (جـ) س + ١ (د) س − ٤

❻ المقدار $س^٢ + ٤س + أ$ يكون مربعاً كاملاً إذا كانت أ = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) ١٦

السؤال الثاني أكمل مايلي

❶ إذا كان $س^٢ − ص^٢ = ٣٥$ ، س + ص = ٧ فإن ص − س = ...

❷ إحتمال وقوع الحدث المستحيل يساوي.................. .

❸ إذا كان $٢^س = ٥$ ، $٢^{-ص} = ٣$ فإن $٢^{س+ص}$ = ...

❹ ١، ٤، ٩، ١٦، ٢٥، ....

❺ إذا كان $(٢٥)^٢ - (١٥)^٢ = ١٠$ س فإن س = ...

السؤال الثالث:

(أ) برهن أن $\frac{(\sqrt{٢})^٢ \times ٢^{س-١} \times ١٢^{٢س-١}}{٨^س \times ٩^س} = \frac{١}{٣}$

(ب) عددان فرديان متتاليان مجموع مربعهما ١٣٠ ما العددان ؟

السؤال الرابع:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلا كاملا

❶ $س^٢ - ٧س + ١٢$ ❷ $٤س^٤ + ص^٤$

(ب) إذا كان $\frac{٧^ك \times ٦^ك}{١٤^ك} = ٣^{٢-م}$ فأوجد قيمة م+ك

السؤال الخامس:

(أ) حلل كل من المقادير التالية تحليلا كاملا

❶ $س^٤ - ٨س$ ❷ أس − أص + س − ص

(ب) سله بها كرات مرقمة من ١ إلى ١٥ سحبت كرة عشوائيا ما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة

❶ تحمل عددا زوجيا ❷ تحمل عددا أوليا

❸ تحمل عدد يقبل القسمة على ٣

انتهت الأسئلة

النموذج الأول

[١] أكمل ما يأتى :

(١) إذا كان $٢^{س+٣} = ١$ فإن س = ...

(٢) إذا كان س + ص = ٤ ، س − ص = ٢ فإن $س^٢ - ص^٢ =$......

(٣) مجموعة حل المعادلة $س^٢ - ١ = ٨$ حيث س ∈ $ص_+$ هى ....

(٤) إذا كان $٢^س = ٣$ فإن $٨^{-س} =$ ....

(٥) مجموعة حل المعادلة $س^٢ - ٣ = ٠$ فى ح هى ....

إجابة السؤال الأول :

(١) س + ٣ = صفر ∴ س = −٢

(٢) $س^٢ - ص^٢ = (س + ص)(س - ص) = ٤ \times ٢ = ٨$

(٣) $س^٢ = ٩$ س ∈ $ص_+$ ⟸ م.ح = { ٣ }

(٤) $(٨)^{-س} = ((٢)^٣)^{-س} = (٢^س)^{-٣} = (٣)^{-٣} = \frac{١}{٢٧}$

(٥) $س^٢ = ٣$ س ∈ ح ⟸ م.ح = { $\pm\sqrt{٣}$ }

---

[٢] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{٥^{-٢} \times \sqrt{٥}}{٥\sqrt{٥}} =$ .... (أ) $\frac{١}{١٢٥}$ (ب) $\frac{١}{٢٥}$ (جـ) ٢٥ (د) ١٢٥

(٢) $ص - ص_- =$ .... (أ) $ص_+$ (ب) ط (جـ) ∅ (د) {٠}

(٣) حجم مكعب طول حرفه ٣سم = ... $سم^٣$

(أ) ٩ (ب) ٢٧ (جـ) ١٢ (د) ٨١

(٤) إذا كان المقدار الثلاثى $س^٢ +$ ك س + ٣٦ مربع كامل فإن ك تساوى :

(أ) ± ٦ (ب) ± ٨ (جـ) ± ١٢ (د) ± ١٨

(٥) عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة وملاحظة الوجه العلوى فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ يساوى :

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

(٦) إذا كان $(\frac{٥}{٣})^{س} = \frac{٢٧}{١٢٥}$ فإن س = ...

(أ) −٥ (ب) −٣ (جـ) ٣ (د) ٥

إجابة السؤال الثانى :

(١) $(٥)^{-٢-١} = (٥)^{-٣} = \frac{١}{١٢٥}$ (٢) ط

(٣) حجم المكعب = ٣ × ٣ × ٣ = ٢٧ سم^{٣}

(٤) الحد الأوسط = ٢ × س × ± ٦ = ± ١٢س ⟸ ك = ± ١٢

(٥) ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ = { ٣ ، ٦ } فإن الاحتمال = $\frac{١}{٣}$

(٦) $\frac{٢٧}{١٢٥} = (\frac{٣}{٥})^{٣} = (\frac{٥}{٣})^{-٣}$ س = −٣

---

[٣] حلل كلا من المقادير الآتية :

(أ) س^{٢} + ٨س + ١٥ (ب) ٢س^{٢} + ٧س + ٣

(جـ) س^{٣} − ١ (د) أس − ٧أ + ٣س − ٢١

إجابة السؤال الثالث :

(أ) س^{٢} + ٨ س + ١٥ = (س + ٥)(س + ٣)

(ب) ٢س^{٢} + ٧ س + ٣ = (٢ س + ١)(س + ٣)

(ج) س^{٣} − ١ = (س − ١) (س^{٢} + س + ١)

(د) أس − ٧أ + ٣ س − ٢١ = أ (س − ٧) + ٣(س − ٧)

= (س − ٧) (أ + ٣)

[٤] (أ) اختصر لأبسط صورة : $\frac{\text{٤}^{\text{ن}} \times \text{٦}^{\text{٢ن}}}{\text{٢}^{\text{٤ن}} \times \text{٣}^{\text{٢ن}}}$

(ب) أوجد مجموعة الحل للمعادلة الآتية حيث س ∋ ع : $\text{س}^{\text{٢}} - \text{٨س} + \text{١٢} = \text{٠}$

إجابة السؤال الرابع :

(أ) ∵ $\frac{(\text{٢}^{\text{٢}})^{\text{ن}} \times (\text{٢} \times \text{٣})^{\text{٢ن}}}{(\text{٢})^{\text{٤ن}} \times (\text{٣})^{\text{٢ن}}} = \frac{(\text{٢}^{\text{٢}})^{\text{ن}} \times (\text{٢})^{\text{٢ن}} \times (\text{٣})^{\text{٢ن}}}{(\text{٢})^{\text{٤ن}} \times (\text{٣})^{\text{٢ن}}}$

$= (\text{٢})^{\text{٢ن} + \text{٢ن} - \text{٤ن}} \times (\text{٣})^{\text{٢ن} - \text{٢ن}} = (\text{٢})^{\text{صفر}} \times (\text{٣})^{\text{صفر}} = \text{١}$

(ب) ∵ س$^{\text{٢}}$ ـ ٨ س + ١٢ = ٠

بتحليل المعادلة (س ـ ٢)(س ـ ٦) = ٠

س ـ ٢ = ٠ أ، س ـ ٦ = ٠

∴ س = ٢ أ، س = ٦

س ∋ ع ⇐ م.ح = { ٢ ، ٦ }

[٥] (أ) كيس يحتوى على عدد من الكرات المتماثلة منها ٥ كرات بيضاء والباقى من اللون الأحمر ، فإذا كان احتمال سحب كرة حمراء يساوى $\frac{٢}{٣}$ فأوجد العدد الكلى للكرات .

(ب) إذا كان $٣^{س} = ٢٧$ ، $٤^{س+ص} = ١$ فأوجد قيمتى س ، ص .

إجابة السؤال الخامس:

(أ) احتمال الحدث = $\frac{\text{عدد عناصر الحدث}}{\text{عدد عناصر فضاء العينة}}$

احتمال الكرة حمراء = $\frac{٢}{٣}$ ، احتمال الكرة بيضاء = $\frac{١}{٣}$

احتمال الكرة بيضاء = $\frac{٥}{\text{عدد عناصر فضاء العينة}} = \frac{١}{٣}$

عدد عناصر فضاء العينة = ٥ × ٣ = ١٥ كرة

(ب) ∵ $(٣)^{س} = ٢٧ = (٣)^{٣}$ فإن س = ٣

∵ $(٤)^{س + ص} = ١ = (٤)^{صفر}$ فإن س + ص = صفر

∴ قيمة س = ٣ ، ص = صفر ـ ٣ = ـ ٣

النموذج الثانى

[١] أكمل ما يأتى :

(١) ($٩م^٢$ - $٤ب^٢$) = ($٣م$ - ......) (...... + $٢ب$)

(٢) $س^٣$ - ...... = (س - ٢) (...... + ٢س + ٤)

(٣) (٥س - ٢ص) ($٢٥س^٢$ + ١٠س ص + $٤ص^٢$) = ...

(٤) إذا كان $\frac{س^٢}{٥}$ = ٦ فإن س = ...

(٥) كيس به ٩ بطاقات مرقمة من ١ إلى ٩ ، سحبت منه بطاقة واحدة عشوائيًا فإن احتمال أن تكون هذه البطاقة تحمل عددًا أوليًا فرديًا = ...

إجابة السؤال الأول :

(١) ($٩م^٢$ ـ $٤ب^٢$) = (٣م ـ ٢ ب) (٣م +٢ ب)

(٢) $س^٣$ ـ ٨ = (س ـ ٢) ($س^٢$ + ٢س + ٤)

(٣) (٥س ـ ٢ص) ($٢٥س^٢$ + ١٠س ص +$٤ص^٢$) = $١٢٥س^٣$ ـ ٨ $ص^٣$

(٤) ٢ س = ٥ × ٦ = ٣٠ ⟸ س = ٣٠ ÷ ٢ = ١٥

(٥) حدث العدد أولى = { ٣ ، ٥ ، ٧ } فإن الاحتمال = $\frac{٣}{٩}$

---

[٢] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $س^٣ص^{-٣}$ = ٨ فإن $\frac{ص}{س}$ = ...

(أ) $\frac{١}{٥١٢}$ (ب) $\frac{١}{٨}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ٢

(٢) المقدار $س^٢$ + ٤س + م يكون مربعًا كاملًا إذا كانت م تساوى :

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) ١٦

(٣) مجموعة حل المعادلة $س^٢$ ـ س = ٠ هو :

(أ) {٠} (ب) ∅ (جـ) {٠ ، ١} (د) {١}

(٤) فى الشكل المقابل :

الجزء المظلل يمثل .... الدائرة

(أ) $\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{١}{٦}$ (جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{١}{٣}$

(٥) سُحبت بطاقة عشوائيًا من بطاقات مرقمة من ١ إلى ١٠ ، فإن البطاقة تحمل عددًا فرديًا أكبر من ٣ يساوى :

(أ) $\frac{٣}{١٠}$ (ب) $\frac{٤}{١٠}$ (جـ) $\frac{٥}{١٠}$ (د) $\frac{٧}{١٠}$

(٦) إذا كان ٦^س = ١١ فإن ٦^(س+١) = ...

(أ) ١٢ (ب) ٢٢ (جـ) ٦٦ (د) ٧٢

إجابة السؤال الثا نى :

(١) س^٣ ص^-٣ = $(\frac{س}{ص})^٣$ = ٨ = (٢)^٣ ⇐ $\frac{س}{ص}$ = ٢

(٢) س^٢ + ٤س + أ مربع كامل فإن أ = $(\frac{٤}{٢})^٢$ = ٤

(٣) س^٢ ـ س = س (س ـ ١) = صفر ⇐ م.ح = { ٠ ، ١ }

(٤) $\frac{١}{٨}$ الدائرة

(٥) حدث العدد فردياً = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ } فإن الاحتمال = $\frac{١}{٢}$

(٦) (٦)^(س + ١) = (٦)^س × ٦ = ١١ × ٦ = ٦٦

---

[٣] حلل كلًا مما يأتى :

(١) ٤س^٢ ـ ٩ (٢) س^٣ + ٨

(٣) س^٢ ـ ٥س (٤) س^٢ ـ ٧س + ١٢

إجابة السؤال الثالث :

(١) ٤ س^٢ ـ ٩ = (٢س + ٣)(٢س ـ ٣)

(٢) س^٣ + ٨ = (س + ٢) (س^٢ ـ ٢ س + ٤)

(٣) س^٢ ـ ٥ س = س (س ـ ٥)

(٤) س^٢ ـ ٧ س + ١٢ = (س ـ ٣) (س ـ ٤)

[٤] (أ) أوجد مجموعة الحل فى ع للمعادلة : $س^٢ - س - ٦ = صفر$

(ب) اختصر لأبسط صورة : $\frac{(\sqrt{٢})^٥ \times (٣)^{-٢}}{٣ \times (\sqrt{٢})^٩}$

إجابة السؤال الرابع :

(أ) ∵ $س^٢ - س - ٦ = ٠$

بتحليل المعادلة $(س + ٢)(س - ٣) = ٠$

$س + ٢ = ٠$ أ، $س - ٣ = ٠$

∴ $س = -٢$ أ، $س = ٣$

$س \in ع$ ⟸ $م.ح = \{ ٣ ، -٢ \}$

(ب) ∵ $\frac{(\sqrt{٢})^٥ \times (٣)^{-٢}}{(٣) \times (\sqrt{٢})^٩} = (\sqrt{٢})^{٥-٩} \times (٣)^{-٢-١}$

$= (\sqrt{٢})^{-٤} \times (٣)^{-٣} = (٢)^{-٢} \times (٣)^{-٣}$

$= \frac{١}{(٢)^٢ \times (٣)^٣} = \frac{١}{٤ \times ٢٧} = \frac{١}{١٢٨}$

[٥] (أ) إذا كان $\frac{٢^{س} \times ٣^{س}}{(١٢)^{س}} = \frac{١}{٢}$ فأوجد قيمة س

(ب) كيس به عدد من الكرات المتماثلة منها ٢ باللون الأخضر ، ٤ باللون الأزرق والباقي باللون الأحمر ، فإذا كان احتمال سحب كرة باللون الأخضر هو $\frac{١}{٦}$ فأوجد عدد الكرات الحمراء .

إجابة السؤال الخامس:

(أ) الأيمن $= \frac{(٢)^{س} \times (٣)^{س}}{(٣ \times ٢ \times ٢)^{س}} = \frac{(٢)^{س} \times (٣)^{س}}{(٣)^{س} \times (٢)^{س} \times (٢)^{س}}$

$= \frac{١}{(٢)^{س}} = \left(\frac{١}{٢}\right)^{س} = \left(\frac{١}{٢}\right)^{١}$ س = ١

(ب) احتمال الحدث = $\frac{\text{عدد عناصر الحدث}}{\text{عدد عناصر فضاء العينة}}$

احتمال الكرة خضراء = $\frac{٢}{\text{عدد عناصر فضاء العينة}} = \frac{١}{٦}$

عدد عناصر فضاء العينة = ٢ × ٦ = ١٢ كرة

عدد الكرات الحمراء = ١٢ ـ (٢ + ٤) = ١٢ ـ ٦ = ٦ كرات

نموذج (٣) للطلاب المدمجين

س (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) مجموعة حل المعادلة في ح س^{٢} + ٢٥ = . هي $\varnothing$

(أ) ± ٥ (ب) ٥ (جـ) – ٥ **(د) $\varnothing$**

(٢) إذا كان المقدار س^{٢} + أ س + ٩ مربعا كاملا فإن أ = ٢×٣ = ٦

(أ) ٣ **(ب) ٦** (جـ) ٩ (د) ١٨

(٣) إذا كان س – ١ أحد عوامل المقدار س^{٢} – ٤ س + ٣ فإن العامل الآخر هو .... (س – ٣)

(أ) (س + ٣) (ب) (س + ١) **(جـ) (س – ٣)** (د) (س – ٤)

(٤) إذا كان $\left(\frac{٥}{٣}\right)^{س} = \left(\frac{٣}{٥}\right)^{٢}$ فإن س = –٢

(أ) –٢ (ب) ٢ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{-١}{٢}$

(٥) احتمال الحدث المؤكد = ١

(أ) صفر (ب) $\frac{١}{٢}$ **(جـ) ١** (د) ٢

س (٢) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(١) إذا كان أ^{٢} – ب^{٢} = ١٥، أ + ب = ٣ فإن أ – ب = ...	٥
(٢) إذا اختير عشوائيا أحد أرقام العدد ٣٧٤٥٠ فإن احتمال أن يكون الرقم المختار زوجيا = ...	٦
(٣) إذا كان (س + ٣ ص)^{٢} = س^{٢} + ك س ص + ٩ص^{٢} فإن ك = ...	$\frac{٢}{٥}$
(٤) ٤^{٢} + ٤^{٢} + ٤^{٢} + ٤^{٢} = ...	صفر
(٥) احتمال الحدث المستحيل = ...	٤^{٤}

(التوصيل: (١) ← ٥، (٢) ← $\frac{٢}{٥}$، (٣) ← ٦، (٤) ← ٤^{٤}، (٥) ← صفر)

س (٣) أكمـــل ما يأتى

(١) $س^٢ - ص^٢$ = (س - ص) (س + ص)

(٢) $ص^٣ - ٨$ = (ص - ٢) ($ص^٢$ + ٢ ص + ٤)

(٣) $س^٢ - ٥$ س + ٦ = (س - ٢) (س - ٣)

(٤) (أ + ب) س + (أ + ب) ص = (أ + ب) (س + ص)

س (٤) ضع علامة (✓) أو (X)

(١) مدرسة بها ٣٢٠ تلميذا وتلميذة إذا كان احتمال أن يكون التلميذ المثالى ولدا هو ٠,٦ فإن عدد البنات = ١٢٨ (✓)

(٢) $٣^{س} = ٢٧$ فإن س = $\frac{١}{٣}$ (X)

(٣) سحبت بطاقة عشوائيا من بطاقات مرقمة من ١ إلى ١٠ فإن احتمال أن تكون البطاقة تحمل عددا فرديا أكبر من ٣ هو $\frac{٣}{١٠}$ (✓)

(٤) العدد الحقيقى الموجب الذى إذا أضيف مربعه إلى ثلاثة أمثاله كان الناتج ٢٨ هو ٤ (✓)

(٥) مجموعة حل المعادلة فى ح س (س - ٣) (س + ٥) = ... هو {٠ ، ٣ ، -٥} (✓)

س (٥) أكمل الحل ليصبح المقدار $\frac{٤^{ن} \times ٦^{ن}}{٢^{ن} \times ٣^{ن}}$ فى أبسط صورة

$$\because \frac{(٢^٢)^{ن} \times (٢ \times ٣)^{ن}}{(٢)^{٤ن} \times (٣)^{٢ن}} = \frac{(٢)^{٢ن} \times (٢)^{٢ن} \times (٣)^{٢ن}}{(٢)^{٤ن} \times (٣)^{٢ن}}$$

$$= (٢)^{٢ن + ٢ن - ٤ن} \times (٣)^{٢ن - ٢ن} = (٢)^{صفر} \times (٣)^{صفر} = ١$$

الاختبار الأول

١ أكمل ما يأتي :

① كتبت جميع حروف كلمة "المنصورة" على بطاقات ، فإذا سحبت بطاقة واحدة من هذه البطاقات عشوائياً **فإن** احتمال أن البطاقة تحمل الحرف "ص" = ...

② إذا كان س + ص = ٤ ، س − ص = ٢ **فإن** $\text{س}^{٢} - \text{ص}^{٢}$ = ...

③ مجموعة حل المعادلة $\text{س}^{٢} - ١ = ٨$ حيث س ∈ ص_{+} هى ....

④ إذا كان $٢^{\text{س}} = ٣$ **فإن** $٨^{-\text{س}}$ = ...

⑤ مجموعة حل المعادلة : $\text{س}^{٢} - ٣ = ٠$ فى ح هى ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه :

① $(\text{س} + ٢)^{٢}$ = ...

[$\text{س}^{٢} + ٤$ أو $\text{س}^{٢} - ٤$ أو $\text{س}^{٢} + ٤\text{س} + ٤$ أو $\text{س}^{٢} + ٢\text{س} + ٤$]

② مجموعة حل المعادلة $\text{س}^{٢} = ٩$ فى ن هى ....

[ϕ أو {−٣} أو {٣} أو {−٣ ،٣}]

③ إذا كان $(\text{س} + ١)^{٢}$ أحد عوامل المقدار $(\text{س}^{٢} - ١)^{٢}$ **فإن** العامل الأخر هو ....

[$(\text{س} - ١)^{٢}$ أو س − ١ أو $\text{س}^{٢} + ١$ أو $\text{س}^{٢} - ١$]

④ إذا كان المقدار الثلاثى $\text{س}^{٢} + \text{ك}\,\text{س} + ٣٦$ مربع كامل **فإن** ك تساوى ......

[±٦ أو ±٨ أو ±١٢ أو ±١٨]

⑤ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة وملاحظة الوجه العلوى **فإن** احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ يساوى ....

[$\frac{١}{٤}$ أو $\frac{١}{٣}$ أو $\frac{١}{٢}$ أو $\frac{٣}{٤}$]

إجابة الاختبار الأول

إجابة السؤال الأول :

(١) ن(ف) = ٨ الاحتمال = $\frac{١}{٨}$

(٢) $\text{س}^{٢} - \text{ص}^{٢} = (\text{س} + \text{ص})(\text{س} - \text{ص}) = ٤ \times ٢ = ٨$

(٣) $\text{س}^{٢} = ٨ + ١ = ٩$ ∴ س = { ٣ }

(٤) $(٢)^{\text{س}} = ٣ \Leftarrow (٨)^{-\text{س}} = (٢)^{-٣\text{س}} = \frac{١}{[(٢)^{\text{س}}]^{٣}} = \frac{١}{٢٧}$

(٥) $\text{س}^{٢} = ٣ \Leftarrow$ س = { $\pm\sqrt{٣}$ }

إجابة السؤال الثانى :

(١) $(\text{س} + ٢)^{٢} = \text{س}^{٢} + ٤\,\text{س} + ٤$

(٢) $\text{س}^{٢} = ٩ \Leftarrow \text{س} = \pm\sqrt{٩}$ ∴ س = {٣ ، −٣}

(٣) $(\text{س} - ١)^{٢}$

(٤) الحد الأوسط = ± ٢ × س × ٦ ∴ ك = ± ١٢

(٥) الحدث = { ٣ ، ٦} الاحتمال = $\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$

③ حلل كلاً من المقادير الآتية :

① $س^{٢} + ٨ س + ١٥$ ② $٢س^{٢} + ٧ س + ٣$

③ $س^{٣} - ١$ ④ $أ س - ٧أ + ٣س - ٢١$

④ (أ) اختصر لأبسط صورة : $\frac{٤^{ن} \times ٦^{٢ن}}{٢^{٤ن} \times ٣^{٢ن}}$

(ب) أوجد مجموعة الحل للمعادلة الآتية حيث س ∈ ع : $س^{٢} - ٨س + ١٢ = ٠$

⑤ (أ) كيس يحتوي على عدد من الكرات المتماثلة منها ٥ كرات بيضاء والباقي من اللون الأحمر، فإذا كان احتمال سحب كرة حمراء يساوي $\frac{٢}{٣}$ فأوجد العدد الكلي للكرات

(ب) إذا كان $٣^{س} = ٢٧$ ، $٤^{س + ص} = ١$ فأوجد قيمتي س ، ص

إجابة السؤال الثالث :

(١) $س^{٢} + ٨س + ١٥ = (س + ٣)(س + ٥)$

(٢) $٢ س^{٢} + ٧ س + ٣ = (٢س + ١)(س + ٣)$

(٣) $س^{٣} - ١ = (س - ١)(س^{٢} + س + ١)$

(٤) $أس - ٧أ + ٣س - ٢١ = أ(س - ٧) + ٣(س - ٧)$

$= (س - ٧)(أ + ٣)$

إجابة السؤال الرابع :

(١) $\frac{(٤)^{ن} \times (٦)^{٢ن}}{(٢)^{٤ن} \times (٣)^{٢ن}} = \frac{(٢)^{٢ن} \times (٢ \times ٣)^{٢ن}}{(٢)^{٤ن} \times (٣)^{٢ن}}$

$= \frac{(٢)^{٢ن} \times (٢)^{٢ن} \times (٣)^{٢ن}}{(٢)^{٤ن} \times (٣)^{٢ن}} = (٢)^{٢ن + ٢ن - ٤ن} = (٢)^{صفر} = ١$

(٢) $س^{٢} - ٨س + ١٢ = (س - ٢)(س - ٦) = ٠$

$س - ٢ = ٠$ ، $س - ٦ = ٠$

∴ س = ٢ ∴ س = ٦ م.ح = {٢، ٦}

إجابة السؤال الخامس :

(١) احتمال الكرات بيضاء = $١ - \frac{٢}{٣} = \frac{١}{٣}$

عدد الكرات = ٥ + ١٠ = ١٥ كرة

(٢) ∵ $٣^{س} = ٢٧ = (٣)^{٣}$ ∴ س = ٣

$٤^{س + ص} = ١ \Leftarrow س + ص = ٠$ ∴ ص = -٣

الاختبار الثانى

١ أكمل ما يأتي:

① (٩ أ^{٢} - ٤ ب^{٢}) = (٣ أ - .....) (...... + ٢ ب)

② س^{٣} - .... = (س - ٢) (........ + ٢ س + ٤)

③ (٥س - ٢ص) (٢٥ س^{٢} + ١٠ س ص + ٤ ص^{٢}) = ...

④ مجموعة حل المعادلة (س^{٢} + ٣) (س^{٣} + ١) = ٠ هى .... (س ∈ ح)

⑤ كيس به ٩ بطاقات مرقمة من ١ إلى ٩ ، سحبت منه بطاقة واحدة عشوائياً فإن احتمال أن تكون هذه البطاقة تحمل عدداً أولياً فردياً = ...

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان س^{٣} ص$^{-٣}$ = ٨ فإن $\frac{ص}{س}$ = ...

[$\frac{١}{٥١٢}$ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢]

② المقدار س^{٢} + ٤س + أ يكون مربعاً كاملاً إذا كانت أ تساوى ....

[٣ ، ٤ ، ٨ ، ١٦]

③ مجموعة حل المعادلة س^{٢} - س = ٠ هو ....

[{٠} ، ∅ ، {٠، ١} ، {١}]

④ مجموعة حل المعادلة : س^{٢} - ٥س + ٦ = ٠ هو ....

[{١، ٦} ، {-١، -٦} ، {٢، ٣} ، {-٣، -٢}]

⑤ سحبت بطاقة عشوائياً من بطاقات مرقمة من ١ إلى ١٠ فإن احتمال البطاقة تحمل عدداً فردياً أكبر من ٣ يساوى ....

[$\frac{٣}{١٠}$ ، $\frac{٤}{١٠}$ ، $\frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{٧}{١٠}$]

إجابة الاختبار الثانى

إجابة السؤال الأول :

(١) (٩ أ^{٢} - ٤ ب^{٢}) = (٣ أ - ٢ب)(٣ أ + ٢ب)

(٢) س^{٣} - ٨ = (س - ٢)(س^{٢} + ٢س + ٤)

(٣) (٥س - ٢ص)(٢٥س^{٢} + ١٠س ص + ٤ص^{٢})
= ١٢٥س^{٣} - ٨ص^{٣}

(٤) س^{٢} = -٣ مرفوض ، س^{٣} = -١ م.ح = {-١}

(٥) الحدث = {٣، ٥، ٧} الاحتمال = $\frac{٣}{٩}$ = $\frac{١}{٣}$

إجابة السؤال الثانى :

(١) س^{٣} ص$^{-٣}$ = ($\frac{س}{ص}$)^{٣} = ٨ = (٢)^{٣} ∴ $\frac{ص}{س}$ = $\frac{١}{٢}$

(٢) أ = ($\frac{٤}{٢}$)^{٢} = (٢)^{٢} = ٤

(٣) س^{٢} - س = س(س - ١) = ٠ ∴ م.ح = {٠، ١}

(٤) (س - ٢)(س - ٣) = ٠ ∴ م.ح = {٢، ٣}

(٥) الحدث = {٥، ٧، ٩} الاحتمال = $\frac{٣}{١٠}$

٣ حل كلاً مما يأتي :

① ٤س^{٢} – ٩ ② س^{٣} + ٨

③ س^{٢} – ٥س ④ س^{٢} – ٧س + ١٢

٤ (أ) اوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : س^{٢} – س – ٦ = صفر

(ب) اختصر لأبسط صورة المقدار : $\frac{(\sqrt{٢})^{٥} \times (٣)^{-٢}}{٣ \times (\sqrt{٢})^{٩}}$

٥ (أ) أوجد العدد الحقيقي الذي ضعفه يزيد عن معكوسه الضربي بمقدار الواحد الصحيح

(ب) كيس به عدد من الكرات المتماثلة منها ٢ باللون الأخضر ، ٤ باللون الأزرق والباقي باللون الأحمر ، فإذا كان احتمال سحب كرة باللون الأخضر هو $\frac{١}{٦}$ فاوجد عدد الكرات الحمراء

إجابة السؤال الثالث :

(١) ٤ س^{٢} ـ ٩ = (٢س ـ ٣)(٢س +٣)

(٢) س^{٣} + ٨ = (س +٢)(س^{٢} ـ ٢س +٤)

(٣) س^{٢} ـ ٥س = س(س ـ٥)

(٤) س^{٢} ـ٧س + ١٢ = (س ـ٣)(س ـ٤)

إجابة السؤال الرابع :

(١) س^{٢} ـ س +٦ = (س ـ٣)(س + ٢) =٠

∴ س = ٣ أ، س = ـ ٢ ∴م.ح = { ـ٢ ، ٣}

(٢) $\frac{(\sqrt{٢})^{٥} \times (٣)^{-٣}}{٣ \times (\sqrt{٢})^{٩}} = (\sqrt{٢})^{٥-٩} \times (٣)^{-٢-١}$

$= (\sqrt{٢})^{-٤} \times (٣)^{-٣} = \frac{١}{٤} \times \frac{١}{٢٧} = \frac{١}{١٠٨}$

إجابة السؤال الخامس :

(١) نفرض العدد هو (س) والمعكوس الضربى ($\frac{١}{س}$)

٢ س ـ $\frac{١}{س}$ = ١ ⟸ ٢س^{٢} ـ ١ = س

٢س^{٢} ـ س ـ١ = (٢س +١)(س ـ١) =٠

∴ س = ـ $\frac{١}{٢}$ أ، س = ١ ∴العدد = ـ $\frac{١}{٢}$ أ، ١

(٢) الكرات باللون الأخضر = الاحتمال × العدد الكلى

٢ = $\frac{١}{٦}$ × العدد الكلى ⟸ العدد الكلى = ١٢ كرة

عدد الكرات الحمراء = ١٢ ـ ٦ = ٦ كرات

الاختبار الثالث

(١) أكمل ما يأتي :

① (س + ٣ص)^٢ = س^٢ + ... + ٩ ص^٢

② مجموعة حل المعادلة : س^٢ − ٩ = ٠ في ح هي ....

③ إذا كان أ^٢ − ب^٢ = ١٥ ، أ + ب = ٥ **فإن** أ − ب = ...

④ إذا اختير عشوائياً أحد أرقام العدد ٣٧٤٥٠ **فإن** احتمال أن يكون الرقم المختار زوجياً = ...

⑤ إذا كان س^٢ + ص^٢ = ١٧ ، س ص = ٧ **فإن** (س − ص)^٢ = ...

(٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان (س + ١)^٢ = ١ **فإن** س ∈ ....

[{٠ ، ٢} أ {٠ ، −٢} أ {٠} أ φ]

② المقدار الجبري س^٢ + ٢ س + م يكون مربعاً كاملاً إذا كانت م تساوي ....

[−١ أ ١ أ ٢ أ ٣]

③ إذا كان أحد عاملي المقدار س^٢ + س − ٦ هو س + ٣ **فإن** العامل الآخر هو ....

[(س − ٢) أ (س − ٣) أ (س + ٢) أ (س + ٦)]

④ ٢^٢ × ٥^٣ يساوي ....

[$\frac{١}{٢}$ × (١٠)^٣ أ (١٠)^٣ أ (١٠)^٥ أ (١٠)^٦]

⑤ كيس به ٩ بطاقات متماثلة مرقمة من ١ إلى ٩ سحبت منه بطاقة واحدة عشوائياً **فإن** احتمال أن تكون هذه البطاقة تحمل عدداً أولياً فردياً = ...

[صفر أ $\frac{١}{٩}$ أ $\frac{٤}{٩}$ أ $\frac{١}{٣}$]

إجابة الاختبار الثالث

إجابة السؤال الأول :

(١) (س + ٣ص)^٢ = س^٢ + ٦ س ص + ٩ص^٢

(٢) س^٢ = ٩ ⟸ س = ± √٩ ∴ م.ح = {٣، −٣}

(٣) (أ^٢ − ب^٢) = (أ + ب) (أ − ب)

١٥ = ٣ (أ − ب) ∴ (أ − ب) = ١٥ ÷ ٥ = ٣

(٤) الحدث = {٠ ، ٤} الاحتمال = $\frac{٢}{٥}$

(٥) (س − ص)^٢ = س^٢ + ص^٢ − ٢س ص = ١٧ − ٢ × ٧ = ٣

إجابة السؤال الثاني :

(١) س + ١ = ± ١ ⟸ س = ٠ أ، س = −٢ ∴ م.ح = {٠، −٢}

(٢) م = ($\frac{٢}{٢}$)^٢ = (١)^٢ = ١

(٣) س^٢ + س − ٦ = (س + ٣)(س − ٢) العامل الآخر (س − ٢)

(٤) (٢)^٢ × (٥)^٣ = $\frac{١}{٢}$ × (٢)^٣ × (٥)^٣ = $\frac{١}{٢}$ (١٠)^٣

(٥) الحدث = {٣ ، ٥، ٧} الاحتمال = $\frac{٣}{٩}$ = $\frac{١}{٣}$

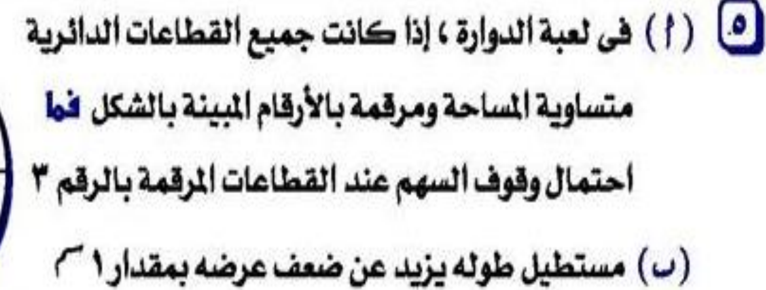
③ حل المقادير الآتية تحليلاً كاملاً :

① $س^{٤} - ص^{٤}$ ② $س^{٢} - ٥س + ٦$ ③ $س^{٣} - ٢٧$

④ (أ) حل تحليلاً كاملاً المقدار : $س^{٣} - س^{٢} + س - ١$

(ب) اختصر لأبسط صورة : $\frac{(\sqrt{٣})^{-٣} \times (\sqrt{٢})^{-٤}}{(\sqrt{٢} \times \sqrt{٣})^{-٥}}$

⑤ (أ) في لعبة الدوارة ، إذا كانت جميع القطاعات الدائرية متساوية المساحة ومرقمة بالأرقام المبينة بالشكل فما احتمال وقوف السهم عند القطاعات المرقمة بالرقم ٣



(ب) مستطيل طوله يزيد عن ضعف عرضه بمقدار ١ سم ومساحته = ٢١ سم² احسب محيطه

إجابة السؤال الثالث :

(١) $س^{٤} - ص^{٤} = (س^{٢} + ص^{٢})(س^{٢} - ص^{٢})$

$= (س^{٢} + ص^{٢})(س + ص)(س - ص)$

(٢) $س^{٢} - ٥س + ٦ = (س - ٢)(س - ٣)$

(٣) $س^{٣} - ٢٧ = (س - ٣)(س^{٢} + ٣س + ٩)$

إجابة السؤال الرابع :

(١) $س^{٣} - س^{٢} + س - ١ = س^{٢}(س - ١) + (س - ١)$

$= (س - ١)(س^{٢} + ١)$

(٢) $\frac{(\sqrt{٣})^{-٣} \times (\sqrt{٢})^{-٤}}{(\sqrt{٣} \times \sqrt{٢})^{-٥}} = \frac{(\sqrt{٣})^{-٣} \times (\sqrt{٢})^{-٤}}{(\sqrt{٣})^{-٥} \times (\sqrt{٢})^{-٥}}$

$= (\sqrt{٣})^{-٣+٥} \times (\sqrt{٢})^{-٤+٥} = (\sqrt{٣})^{٢} \times (\sqrt{٢})^{١} = ٣\sqrt{٢}$

إجابة السؤال الخامس :

(١) عدد مرات ظهور العدد ٣ = ٣ الاحتمال = $\frac{٣}{٨}$

(٢) نفرض العرض = س ، الطول = ٢س + ١

المساحة = الطول × العرض = (٢س + ١)س = ٢١

$٢س^{٢} + س - ٢١ = ٠ \Rightarrow (٢س + ٧)(س - ٣) = ٠$

س = $-\frac{٧}{٢}$ مرفوض أ، س = ٣

∴ العرض = س = ٣ ، الطول = ٢ × ٣ + ١ = ٧

المحيط = ٢ × (٣ + ٧) = ٢ × ١٠ = ٢٠ سم

الاختبار الرابع

١) أكمل ما يأتي:

① قيمة المقدار $(٢أ + ٣ب)(٢أ - ٣ب) =$ ....

② قيمة المقدار : $(س - ص)^{٢} =$ ....

③ (س + ...) (....... − ١) = $٢س^{٢}$ + ... − ٣

④ مربع محيطه س سم فإن مساحته = ... $سم^{٢}$

⑤ إذا كان (س − ١) أحد عوامل المقدار $(س^{٢} - س)$ فإن العامل الآخر هو ....

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان المقدار : $٤ص^{٢}$ + أ ص + ٨١ مربعاً كاملاً فإن أ = ...

[٦ ، ٩ ، ٢٨ ، ٣٦]

② مجموعة حل المعادلة س (س − ٢) = ٠ في ح هي ....

[{٠} ، {٢} ، {٠، ٢} ، {٠، −٢}]

③ إذا كان أ + ب = ٥ ، أ − ب = ٤ فإن $ب^{٢} - أ^{٢}$ تساوى ....

[−٢٠ ، −١ ، ٩ ، ٢٠]

④ $٤^{٣} + ٤^{٣} + ٤^{٣} + ٤^{٣}$ يساوى ....

[$٤^{٤}$ ، $٤^{١٢}$ ، $(١٦)^{٣}$ ، $(١٦)^{١٢}$]

⑤ صندوق يحتوى على عدد من الكرات نصفها بيضاء وثلثها خضراء ، وباقى الكرات زرقاء ، فإذا سحبت كرة عشوائياً فإن احتمال أن تكون الكرة زرقاء يساوى ....

[$\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$]

إجابة الاختبار الرابع

إجابة السؤال الأول :

(١) $(٢أ + ٣ب)(٢أ - ٣ب) = ٤أ^{٢} - ٩ب^{٢}$

(٢) $(س - ص)^{٢} = س^{٢} - ٢\ س\ ص + ص^{٢}$

(٣) $(س + ٣)(٢س - ١) = ٢س^{٢} + ٥س - ٣$

(٤) طول ضلعه = $\frac{س}{٤}$ سم ∴ المساحة = $\frac{س^{٢}}{١٦}$ $سم^{٢}$

(٥) $(س^{٢} - س) = س(س - ١)$ العامل الآخر هو س

إجابة السؤال الثانى :

(١) الحد الأوسط = ٢ × ٢ص × ٩ ∴ أ = ٢ × ٢ × ٩ = ٣٦

(٢) س = ٠ أ، س − ٢ = ٠ ∴ م.ح = {٠، ٢}

(٣) $ب^{٢} - أ^{٢} = (ب - أ)(ب + أ) = ٥ \times -٤ = -٢٠$

(٤) $٤ \times (٤)^{٣} = (٤)^{٤}$

(٥) احتمال الكرة زرقاء = $١ - (\frac{١}{٢} + \frac{١}{٣}) = \frac{١}{٦}$

(٣) **حلل** كلاً مما يأتى :

(أ) ① ل^{٢} + ٤ ل م − ٤٥ م^{٢} ② أ^{٣} + ٠,٠٠٨

(ب) باستخدام التحليل **أوجد** قيمة : ٣٨ × ٦٦ + ٣٨ × ٣٤

(٤) (أ) **حلل** تحليلاً كاملاً : س^{٦} − ص^{٦}

(ب) إذا كان $\frac{\text{٨}^{\text{س}} \times \text{٩}^{\text{س}}}{(\text{١٨})^{\text{س}}}$ = ٦٤ **فأوجد** قيمة (٤)$^{-\text{س}}$

(٥) (أ) ألقي حجر نرد منتظم مرة واحدة **فما** احتمال ظهور كل من الأحداث الآتية :

① ظهور عدد يقبل القسمة على ٧

② ظهور عدد أولي أقل من أو يساوي ٤

(ب) **أوجد** العدد الحقيقي الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى ثلاث أمثاله كان الناتج مساوياً ٢٨

إجابة السؤال الثالث :

(١) (أ) ل^{٢} + ٤ ل م ـ ٤٥ م^{٢} = (ل + ٩م)(ل ـ ٥م)

(ب) أ^{٣} + ٠,٠٠٨ = (أ + ٠,٢)(أ^{٢} ـ ٠,٢ أ + ٠,٠٤)

(٢) ٣٨×٦٦ + ٣٨×٣٤ = ٣٨ (٦٦ + ٣٤)

٣٨ × ١٠٠ = ٣٨٠٠

إجابة السؤال الرابع :

(١) (س^{٦} ـ ص^{٦}) = (س^{٣} ـ ص^{٣}) (س^{٣} + ص^{٣})

= (س ـ ص)(س^{٢} + س ص + ص^{٢}) × (س + ص)(س^{٢} ـ س ص + ص^{٢})

(٢) $\frac{(\text{٨})^{\text{س}} \times (\text{٩})^{\text{س}}}{(\text{١٨})^{\text{س}}} = \frac{[(\text{٢})^{\text{٣}}]^{\text{س}} \times [(\text{٣})^{\text{٢}}]^{\text{س}}}{[(\text{٢}) \times (\text{٣})^{\text{٢}}]^{\text{س}}} = \text{٦٤}$

$= \frac{(\text{٢})^{\text{٣س}} \times (\text{٣})^{\text{٢س}}}{(\text{٢})^{\text{س}} \times (\text{٣})^{\text{٢س}}} = (\text{٢})^{\text{٣س} - \text{س}} = (\text{٢})^{\text{٢س}} = (\text{٢})^{\text{٦}}$

⇐ ٢س = ٦ ∴ س = ٣

قيمة (٤)$^{-\text{س}}$ = (٤)$^{-\text{٣}}$ = $\frac{\text{١}}{\text{٦٤}}$

إجابة السؤال الخامس :

(١) احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٧ = صفر

حدث عدد أولى ⩽ ٤ = {٢، ٣} الاحتمال = $\frac{\text{٢}}{\text{٦}}$ = $\frac{\text{١}}{\text{٣}}$

(٢) نفرض أن العدد = س ، مربعه = س^{٢}

س^{٢} + ٣س = ٢٨

س^{٢} + ٣س ـ ٢٨ = (س + ٧)(س ـ ٤) = ٠

∴ س + ٧ = ٠ ⇐ س = ـ٧ مرفوض

، س ـ ٤ = ٠ ⇐ س = ٤ ∴ العدد هو ٤

الاختبار الخامس

١ أكمل ما يأتي :

① $(أ + ...)^٢ = أ^٢ + ٦أ + ...$

② $(-٥)^{-٣} = ...$

③ مجموعة حل المعادلة $(س - ١)(س - ٥) = ٠$ في ع هي ....

④ $\sqrt{\frac{(٤٠)^٤}{(١٣)^٢ - (١٢)^٢}} = ...$

⑤ إذا كان احتمال نجاح تلميذ في أحد الامتحانات ٠,٨٥ **فإن** احتمال رسوبه = ...

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① مجموعة حل المعادلة $س^٢ - \sqrt{٣}\,س = ٠$ في ع هي ....

[$\{٠ ، \sqrt{٣}\}$ أو $\{٠ ، -\sqrt{٣}\}$ أو $\{٠\}$ أو $\{\sqrt{٣}\}$]

② المقدار الثلاثي $س^٢ + ك س + ٣٦$ يكون مربعاً كاملاً عندما ك تساوي ....

[± ٣ أو ± ٦ أو ± ٩ أو ± ١٢]

③ إذا كان $أ^٢ + ب^٢ = ٧$ ، أ ب = ٣ **فإن** $(أ - ب)^٢$ تساوي ....

[-١ أو ١ أو ٢ أو ٢١]

④ إذا كانت $\left(\frac{٥}{٣}\right)^{س} = \frac{٢٧}{١٢٥}$ **فإن** س = ...

[-٥ أو -٣ أو ٣ أو ٥]

⑤ مدرسة بها ٣٢٠ تلميذاً وتلميذه فإذا كان احتمال أن يكون التلميذ المثالي ولداً هو ٠,٦ **فإن** عدد بنات المدرسة يساوي ....

[٢٥٦ أو ١٩٢ أو ١٢٨ أو ٩٦]

إجابة الاختبار الخامس

إجابة السؤال الأول :

(١) $(أ + ٣)^٢ = أ^٢ + ٦أ + ٩$

(٢) $(-٥)^٣ = \frac{-١}{(٥)^٣} = \frac{-١}{١٢٥}$

(٣) س = ١ ، س = ٥ ∴ م.ح = {١ ، ٥}

(٤) $\sqrt{\frac{(٨ \times ٥)^٤}{(١٣)^٢ - (١٢)^٢}} = \frac{(٨)^٢ \times (٥)^٢}{(٥)} = ٦٤ \times ٥ = ٣٢٠$

(٥) احتمال رسوب الطالب = ١ - ٠,٨٥ = ٠,١٥

إجابة السؤال الثاني :

(١) $س(س - \sqrt{٣}) =$ ∴ م.ح = $\{٠ ، \sqrt{٣}\}$

(٢) الحد الأوسط = $\pm ٢ \times س \times ٦$ ∴ ك = ± ١٢

(٣) $(أ - ب)^٢ = أ^٢ + ب^٢ - ٢ أ ب = ٧ - ٢ \times ٣ = ١$

(٤) $(\quad)^{س} = \frac{٢٧}{١٢٥} = \left(\frac{٣}{٥}\right)^٣ = \left(\frac{٥}{٣}\right)^{-٣}$ ∴ س = -٣

(٥) أحتمال التلميذ بنت = ١ - ٠,٦ = ٠,٤

عدد البنات = الاحتمال × العدد الكلى = ٠,٤ × ٣٢٠ = ١٢٨

③ حلل كلاً من المقادير الجبرية الآتية تحليلاً كاملاً :

① $٢س^{٢} - ٩٨$ ② $س^{٢} - ٥س + ٦$

③ $٣س^{٢} + ١٠س + ٨$ ④ $س^{٤} - س^{٢} - ٥س + ٥$

④ (أ) إذا كان س = ٣ ، ص = $\sqrt{٢}$ **فاوجد** فى أبسط صورة قيمة كلاً من :

① $س^{-٢} ص^{-٤}$ ② $\left(\frac{س}{ص}\right)^{-٣}$

(ب) عدد حقيقي إذا طرح منه ضعف معكوسه الضربي كان الناتج مساوياً الواحد **اوجد** هذا العدد

⑤ (أ) إذا كان $٣^{س-٤} = ١$ **فاوجد** قيمة س

(ب) من مجموعة الأرقام { ٢ ، ٣ ، ٥ } كون عدداً من رقمين مختلفين ، **ما** احتمال وقوع كل من الأحداث الآتية ؟

① أن يكون رقم الآحاد زوجياً

② أن يكون مجموع الرقمين أكبر من ٥

إجابة السؤال الثالث :

(١) $٢(س^{٢} - ٤٩) = ٢\ (س - ٧)(س + ٧)$

(٢) $س^{٢} - ٥س + ٦ = (س - ٢)(س - ٣)$

(٣) $٣س^{٢} + ١٠س + ٨ = (٣س + ٤)(س + ٢)$

(٤) $س^{٤} - س^{٢} - ٥س + ٥ = س^{٢}(س^{٢} - ١) + ٥(س - ١)$

$س^{٢}(س + ١)(س - ١) + ٥(س - ١)$

$(س - ١)(س^{٣} + س^{٢} + ٥)$

إجابة السؤال الرابع :

(١) $س^{-٢} ص^{-٤} = (٣)^{-٢} (\sqrt{٢})^{-٤} = \frac{١}{(٣)^{٢}} \times \frac{١}{(٢)^{٢}} = \frac{١}{٣٦}$

$\left(\frac{س}{ص}\right)^{-٣} = \left(\frac{ص}{س}\right)^{٣} = \left(\frac{\sqrt{٢}}{٣}\right)^{٣} = \frac{٢\sqrt{٢}}{٢٧}$

(٢) نفرض العدد هو س ، معكوسة الضربى =

$س - \frac{٢}{س} = ١ \Longleftarrow س^{٢} - ٢ = س$

$س^{٢} - س - ٢ = (س - ٢)(س + ١) = ٠$

س = ٢ أ، س = −١ ∴ العدد = أ، −١

إجابة السؤال الخامس :

(١) $(٣)^{س-٤} = ١ = (٣)^{صفر} \Longleftarrow س - ٤ = ٠$ ∴ س = ٤

(٢) ف = { ٣٢ ، ٥٢ ، ٢٣ ، ٥٣ ، ٢٥ ، ٣٥ }

الاحاد زوجى = { ٣٢ ، ٥٢ } الاحتمال = $\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$

مجموع الرقين٥ = { ٥٢ ، ٥٣ ، ٢٥ ، ٣٥ } الاحتمال = $\frac{٢}{٣}$

نمـــوذج (١) امتحانات

١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(أ) إذا كان المقدار : $٤ ص^{٢} + ك ص + ٨١$ مربع كامل فإن :
ك = ... (± ٦ أو ± ٩ أو ± ١٨ أو ± ٣٦)

(ب) مجموعة حل المعادلة : س (س − ٥) = صفر فى ع هى : ....
({ ٠ } أو { ٥ } أو { ٠ ، ٥ } أو { − ٥ })

(جـ) إذا كان : $أ^{٢} - ب^{٢} = ٢١$ ، (أ − ب) = ٧ ، فإن : (أ + ب) = ...
(٣ أو ٧ أو ٤٢ أو ١٤٧)

(د) إذا كانت : $٢^{س} = ٣٢$ ، فإن : س = ... (٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨)

(هـ) احتمال الحدث المؤكد = ... (صفر أو ١ أو ٢ أو ٣)

٢) أكمل ما يأتى :

(أ) $(\sqrt{٢})^{٦} = ٢^{......}$

(ب) إذا كان $(\frac{٣}{٥})^{س} = \frac{٩}{٢٥}$ ، فإن : س = ...

(جـ) $س^{٤} \times س \times س^{-٢} = ...$

(د) $(\sqrt{٣} - \sqrt{٢})^{٩} (\sqrt{٣} + \sqrt{٢})^{٩} = ...$

(هـ) إذا كان : $س^{٢} + جـ س + ٢$ قابل للتحليل ، فإن : جـ = ...

٣) اختصر لأبسط صورة :

(أ) $\frac{٦^{ن}}{٢^{ن} \times ٣^{ن}}$

(ب) إذا كان : $٣^{س} = ١$ أوجد : قيمة س

٤ حلل كلًّا مما يأتي تحليلًا كاملًا :

(أ) $س^{٣} - ٢٧$ (ب) $٢ س^{٢} + ٧ س + ٣$

(ج) $أ^{٢} - ب^{٦}$ (د) $س^{٣} - س^{٢} + س - ١$

٥ (أولًا) : إذا كان : (س + ٣) أحد عاملي المقدار : $س^{٢} + ٥ س + ٦$ أوجد العامل الآخر .

(ثانيًا) : مدرسة بها ٣٢٠ تلميذًا وتلميذة إذا كان احتمال أن يكون التلميذ المثالي ولدًا هو ٠,٦ فأوجد :

(أ) احتمال أن يكون التلميذ المثالي بنتًا .

(ب) عدد بنات المدرسة .

إجابة النموذج (١)

١ (أ) ± ٣٦ (ب) { ٠ ، ٥ } (ج) ٣

(د) ٥ (هـ) ١

٢ (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) $س^{٣}$

(د) $(٣ - ٢)^{٩} = ١$ (هـ) ح = ± ٣

٣ (أ) $\frac{٦ح}{٦ح} = ١$ (ب) س = صفر

٤ (أ) $(س - ٣) (س^{٢} + ٣س + ٩)$

(ب) $(٢س + ١) (س + ٣)$

(ج) $(أ - ب^{٣}) (أ + ب^{٣})$

(د) $س^{٢} (س - ١) + (س - ١)$

$= (س - ١) (س^{٢} + ١)$

٥ (أولًا) (س + ٢)

(ثانيًا) (أ) ٠,٤

(ب) عدد البنات = ٣٢٠ × ٠,٤ = ١٢٨ بنتًا

نمـــوذج (٢) امتحانات

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(أ) إذا كان : أ − ب = ٤ ، أ + ب = ٥ فإن : أ^{٢} − ب^{٢} = ...

(٩ أو ١ أو −٢٠ أو ٢٠)

(ب) ثلث العدد : ٣^{٩} هو ....

(٣^{٨} أو ٣^{٣} أو ٣^{٦} أو ٩)

(جـ) إذا كان : المقدار : س^{٢} + ١٤ س + ب مربعًا كاملًا فإن : ب = ...

(٤٩ أو ٢ أو ٧ أو ١٤)

(د) إذا كان : (س − ٢)$^{\text{صفر}}$ = ١ فإن : س ∈ ....

(ع أو ع − { ٢ } أو ع − { ١ } أو ع*)

(هـ) ($\frac{٢}{٣}$)$^{-١}$ = ...

($-\frac{٢}{٣}$ أو $\frac{٢}{٣}$ أو $\frac{٣}{٢}$ أو $-\frac{٣}{٢}$)

٢ أكمل ما يأتي :

(أ) إذا كان : ٢^{س} = ٥ فإن : ٢$^{-س}$ = ...

(ب) إذا كان : (س − ص) أحد عاملي المقدار :

(س^{٣} − ص^{٣}) فإن : العامل الأخر = ...

(جـ) إذا كان : ٢^{س} = ٣ ، ٢^{ص} = ٥ فإن : ٢$^{س + ص}$ = ...

(د) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} = س في ع ....

(هـ) احتمال الحدث المؤكد = ...

٣ حلل كلًّا مما يأتي تحليلًا كاملًا :

(أ) س^{٢} − س − ٢٠

(ب) ٨ س^{٣} − ٢٧

(جـ) س^{٣} − ٢٥ س

(د) أ س + ٥ س + ٧ أ + ٣٥

٤ (أ) إذا كان : $\frac{٩^{س} \times ٨^{س}}{١٨^{س}}$ = ١٦ أوجد : قيمة س .

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة :

س^{٢} − ٥ س = ٢٤ (حيث س ∈ ع) .

٥ (أولاً) : إذا كان : $3^{س} = 27$ ، $2^{س+ص} = 1$ أوجد : قيمة س ، ص

(ثانيًا) : صندوق يحتوى على ١٧ كرة متماثلة منها ٤ كرات حمراء ، ٧ كرات بيضاء والباقى كرات خضراء سحبت كرة عشوائيًا

احسب احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :

(أ) خضراء (ب) ليست خضراء

إجابة نموذج (٢)

١ (أ) ٢٠ (ب) 3^{8} (ج) ٤٩

(د) ح − { ٢ } (هـ) $\frac{3}{2}$

٢ (أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $س^{2} + س ص + ص^{2}$

(ج) ١٥

(د) ∵ $س^{2} - س = $ صفر ∴ س (س − ١) = صفر

∴ م . ح = { صفر ، ١ }

(هـ) ١

٣ (أ) (س − ٥) (س + ٤)

(ب) (٢س − ٣) ($٤س^{2}$ + ٦س + ٩)

(ج) س ($س^{2}$ − ٢٥) = س (س − ٥) (س + ٥)

(د) س (أ + ٥) + ٧ (أ + ٥)

= (أ + ٥) (س + ٧)

٤ (أ) ∵ $\frac{3^{2س} \times 2^{3س}}{2^{س} \times 3^{2س}} = 2^{4}$

∵ $2^{2س} = 2^{4}$ ∴ س = ٢

(ب) ∵ $س^{2}$ − ٥ س − ٢٤ = صفر

∴ (س − ٨) (س + ٣) = صفر

∴ م.ح = { ٨ ، − ٣ }

٥ (أولاً) ∵ $3^{س} = 3^{3}$ ∴ س = ٣

∵ $2^{س + ص} = 1$ ∴ ص = − ٣

(ثانيًا) (أ) $\frac{6}{17}$ (ب) $\frac{11}{17}$

نمـــوذج (٣) امتحانات

① اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) مجموعة حل المعادلة : $س^٢ + ٩ =$ صفر في ع هي..........

({٣} أ، {–٣، ٣} أ، {–٣} أ، ∅)

(ب) إذا كان : س + ص = ٤ ، س – ص = ٢ ، فإن : $س^٢ – ص^٢ =$ ....

(٨ أ، –٨ أ، ٦ أ، ٢)

(جـ) إذا كان : $٦^{س} = ٧$ فإن : $٦^{س+١} =$ ....

(٨ أ، ١٣ أ، ٣٦ أ، ٤٢)

(ء) إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن : احتمال ظهور عدد فردى = ...

(صفر أ، $\frac{١}{٦}$ أ، $\frac{١}{٣}$ أ، $\frac{١}{٢}$)

(هـ) احتمال الحدث المؤكد = ...

(صفر أ، ١ أ، $\frac{٢}{٣}$ أ، $\frac{١}{٤}$)

② أكمل ما يأتى :

(أ) $(س + ٣ ص)^٢ = س^٢ +$ .... $+ ٩ ص^٢$

(ب) إذا كان : $٢^{س} = ٨$ فإن : س = ...

(جـ) إذا كـان : احتمـال نجـاح طـالب فـى امتحـان الريـاضيات $\frac{٢}{٣}$ فـإن : احتمـال رسوبه = ...

(ء) مجموعة حل المعادلة : س(س + ٤) = صفر فى ع هى ....

(هـ) إذا كان : $س^٢ – أ = (س + ٤) (س – ٤)$ فإن : أ = ...

③ حلل كلًّا مما يأتى تحليلًا تامًّا :

(أ) $س^٢ – ٢٥$

(ب) س ص + أ س + أ ب + ب ص

(جـ) $س^٢ + ٣ س – ٤٠$

(ء) $س^٣ + ٢٧$

④ (أ) اذا كان : $٢^{س} = ٥$ ، $٢^{ص} = ٧$ ،
أوجد قيمة : $٢^{س+ص}$

(ب) إذا كان : $٣^{س–٤} = ١$ أوجد : قيمة س

⑤ (أولًا) : صندوق يحتوى على ٣ كرات حمراء ، ٤ كرات صفراء ، ٥ كرات خضراء سحبت كرة واحدة عشوئيًا . أوجد :
احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :

(أ) صفراء (ب) خضراء (جـ) ليست حمراء

(ثانيًا) : أوجد فى ع مجموعة حل المعادلة : $س^٢ – س – ١٢ =$ صفر

إجابة نموذج (٣)

١ (أ) ∅ (ب) ٨ (جـ) ٧ × ٦ = ٤٢
(د) $\frac{١}{٢}$ (هـ) ١

٢ (أ) ٦ س ص (ب) س = ٣ (جـ) $\frac{١}{٣}$
(د) { صفر ، ٤– } (هـ) أ = ١٦

٣ (أ) (س – ٥) (س + ٥)
(ب) س (ص + أ) + ب (ص + أ)
= (ص + أ) (س + ب)
(جـ) (س + ٨) (س – ٥)
(د) (س + ٣) ($س^{٢}$ – ٣س + ٩)

٤ (أ) ٣٥ (ب) س = ٤

٥ (أولاً) (أ) $\frac{٤}{١٢} = \frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{٥}{١٢}$ (جـ) $\frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$

(ثانيًا) ∵ (س – ٤) (س + ٣) = صفر

∴ م.ح = { ٤ ، ٣– }